

Обоснование профильности СПО к ВО при поступлении в ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

1. В рамках одной УГСН (по «родственным» направлениям подготовки и специальностям) поступление возможно по результатам вступительных испытаний Иркутского ГАУ.

2. В рамках смежных (представлены в таблице) поступление также возможно по результатам вступительных испытаний Иркутского ГАУ.

Шифр и наименование направления подготовки (специальности) высшего образования	Шифр и наименование профильной специальности среднего профессионального образования	Обоснование выбора
06.03.01 Биология	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	Работа гидрометнаблюдателя является первой школой полевого исследователя, сформировав фундаментальные качества, необходимые для современного биолога (охотоведа): не просто наблюдать за природой, а понимать ее системные взаимосвязи, где погода и климат являются ключевыми факторами, определяющими жизнь зверей и птиц.
	05.02.01 Картография	Техник-картограф может работать в области охотоведения и биоэкологии, так как в рамках профессии есть навыки, которые могут быть полезны в этой сфере. Техник-картограф занимается созданием и обновлением картографических материалов, в том числе карт, планов и других географических информационных систем (ГИС). Специалист должен знать, в частности, организацию и технологию картографических работ, виды и конструкции оборудования, используемого при этом, а также правила его эксплуатации и хранения. В сфере охраны природы важны такие навыки, как мониторинг состояния окружающей среды и другие. Таким образом, знания техника-картографа в области географии, картографии и использования специализированного программного обеспечения могут

		быть применимы в работе с биологическими ресурсами и средой их обитания
	05.02.02 Гидрология	Техник-гидролог. Техник-гидролог может обучаться и работать в области биологии и охраны природных ресурсов, так как в этой профессии необходимы знания, связанные с параметрами качества воды и влиянием этих параметров на здоровье организмов. Некоторые задачи, которые выполняет техник-гидролог: мониторит параметры качества воды и поддерживает оптимальные условия для организмов; проводит регулярные проверки оборудования и объектов; выявляет и устраняет проблемы или неисправности в системах; внедряет протоколы охраны труда и техники безопасности; собирает данные и ведёт точный учёт производственной деятельности; обучает и руководит новыми или младшими сотрудниками в проведении биологических исследований.
	05.02.03 Метеорология	Метеорология (климатология) связана с биологией, учитываются климатические условия при определении суточной и сезонной активности животных. Помимо этого, климат влияет на жизнь растений, микроклимат и устойчивость ландшафта к неблагоприятным условиям. Связь метеорологии с биологией проявляется в разных аспектах: в принципах, в использовании технологий, в нормативных документах и в исследованиях.
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области биологических исследований, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Некоторые преимущества применения информационных технологий в биологии: Автоматизация бизнес-процессов. Например, фиксация числа особей, их перемещений или прироста биомассы. Мониторинг. С помощью интеллектуальных систем можно отслеживать различные параметры: состояние окружающей среды, поведение отдельных особей. Учёт и контроль. Интеллектуальные системы позволяют фиксировать и отображать рабочие процессы предприятия в

		режиме реального времени. Удаленное управление. Специалист не привязан к конкретному месту, он может дистанционно управлять большим количеством оборудования. Анализ данных. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в области биологии связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.
	09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области
	09.01.05 Оператор технической поддержки	Применение современных информационных технологий для решения классических задач в биологии и охотоведении повысит их эффективность, точность и научную обоснованность (обработка данных и моделирование, автоматизация и дистанционный
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	Специалист по компьютерным системам и комплексам может работать в области биологических исследований, так как в этой сфере используются компьютерные системы автоматизированного проектирования. Некоторые задачи, которые выполняет специалист по техническим средствам решаются в охотничьем хозяйстве и для которых необходимы знания в области компьютерных систем
	09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Связь IT и биологии (охотоведения) сегодня как никогда актуальна. Образование «Сетевое и системное администрирование» – не смена профиля, а приобретение мощного инструментария для модернизации охотничьего хозяйства и деятельности в сфере природопользования. Применение современных информационных технологий для

		решения классических задач в биологии и охотоведении повысит их эффективность, точность и научную обоснованность (обработка данных и моделирование, автоматизация и дистанционный мониторинг, Цифровизация управления охотничьим хозяйством)
	09.02.07 Информационные системы и программирование	Специалисты Информационных систем и программирования могут работать в охотничьем хозяйстве, потому что позволяют автоматизировать различные процессы и оптимизировать операции. Некоторые области применения: Умные системы кормления диких животных. Используют датчики и алгоритмы искусственного интеллекта для мониторинга поведения животных и анализа условий окружающей среды. Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать диких животных.
	09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа выпускника направления Интеллектуальные интегрированные системы связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли. Он способен понимать принципы работы современных информационных систем и их интеграцию в отрасль, использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области
	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	специальность 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» является профильной, поскольку современные биологические исследования невозможны без обработки больших данных, программирования и сопровождения специализированных информационных систем. Таким образом, при выборе соответствующего профиля обучения ваши компетенции в области IT напрямую соответствуют требованиям

		программы, что позволяет вам успешно поступить и продолжить образование.
	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	Применение современных информационных технологий для решения классических задач в биологии и охотоведении повысит их эффективность, точность и научную обоснованность (обработка данных и моделирование, автоматизация и дистанционный мониторинг, Цифровизация управления охотничьим хозяйством)
	11.01.08 Оператор почтовой связи	Сегодня охотовед без связи не может работать: GPS-ошейники, спутниковые трекеры, фотоловушки с 4G-передачей, учет численности с помощью дронов – всё это требует навыков оператора связи. Также знания в установке стационарных приёмников на вышках для отслеживания миграций птиц и копытных, знания в направленности антенн, усиления, кабелей необходимы для подготовки будущего охотоведа
	11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)	Наладчик технологического оборудования (в том числе электронного) может работать в сфере охотничьего хозяйства, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, которые занимаются обслуживанием технических средств. Некоторые обязанности таких работников: обслуживание, ремонт и наладка оборудования, которое обеспечивает жизнедеятельность живых организмов; контроль и поддержание оптимальных условий среды обитания; слежение за работой систем водоснабжения, аэрации, фильтрации, освещения и других технических устройств; контроль параметров водной среды, таких как температура, кислотность, содержание кислорода и других важных показателей. Для работы в области природопользования необходимы специалисты, которые обладают знаниями и навыками в обслуживании технических средств, используемых в этой сфере. Таким образом, навыки наладки и работы с технологическим

		оборудованием могут быть востребованы в охотничьих хозяйствах.
	11.01.14 Оператор автоматической линии сборки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Операторы автоматической линии сборки радиоэлектронной аппаратуры и приборов могут работать в области природопользования, что подтверждается спросом в этой сфере.
	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специалисты по радиотехническим информационным системам могут работать в области природопользования, что подтверждается развитием автоматизации и искусственного интеллекта в этой сфере. Некоторые области применения и их обоснование: Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга поведения диких животных и условий окружающей среды.
	12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем	Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем может работать в области природопользования, что обосновано увеличением применения оптико-электронных приборов и систем в этой сфере.
	12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства	Техник по радиоэлектронным приборам и устройствам может работать в области природопользования, что обосновано развитием автоматизации и искусственного интеллекта в этой сфере. Некоторые области применения и их обоснование: Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга поведения животных и окружающей среды.
	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация	Релейщик настраивает системы, которые автоматически обнаруживают нештатную ситуацию (короткое замыкание, перегрузку) и отключают повреждённый участок. В охотоведении точно так же нужны автоматические системы охраны: датчик движения сработал – камера включилась – отправила снимок на планшет егерю. Данные знания и умения необходимо для подготовки будущего биолога.
	13.02.13 Эксплуатация и	Современные биологические исследования требуют работы

	<p>обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	<p>со сложным электронным и электромеханическим лабораторным оборудованием (микроскопы, центрифуги, анализаторы), эксплуатация и обслуживание которого напрямую соответствует вашим профессиональным компетенциям. Таким образом, при выборе соответствующего профиля вы сможете успешно поступить и применять свои навыки для обслуживания научной аппаратуры в биологических лабораториях.</p>
	<p>18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям</p>	<p>Связь между фундаментальными науками, такими как химия, и прикладными областями (охотоведение, биоэкология) лежит в основе профессионального и эффективного подхода к управлению природными ресурсами. Лаборант по физико-механическим испытаниям может работать в области природопользования, так как в рамках этой профессии есть задачи, связанные с исследованиями биологических ресурсов и среды их обитания.</p>
	<p>18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок</p>	<p>Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области природопользования, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с разведением и содержанием животных и гидробионтов. Некоторые из таких задач: контроль условий среды обитания гидробионтов; поддержание необходимой температуры и освещённости в искусственных промышленных установках для выращивания гидробионтов. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области водных биоресурсов.</p>
	<p>18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства</p>	<p>Аппаратчик-оператор нефтехимического производства. Для работы в области природопользования, необходимы знания о правилах нефтехимического производства, о способах приготовления растворов и определения их концентрации. Таким образом, навыки могут быть применимы в сфере</p>

		исследований, связанных с природными объектами.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) может работать в области природопользования, так как в его обязанности входит отбор проб для лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Занимаются отбором проб, подготовкой их к анализу, контролем качества сырья, препаратов, используемых в производстве продукции для пищевой промышленности. Обеспечение качества и безопасности продукции охотничьего хозяйства. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
	19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения	Современный охотовед – менеджер экосистемы. Его задача – не просто учет и отстрел, а устойчивое управление популяциями, средой обитания и получение ценной биологической продукции. Специальность " Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения " подготавливают абитуриентов для получения профильного образования «Биология (охотоведение, биоэкология), потому что находится на стыке трех ключевых направлений: экологии, технологий и экономики. Некоторые виды деятельности: техническое обслуживание технологического оборудования при производстве продуктов питания из дикорастущего сырья; выполнение технологических операций производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями.
	20.01.01 Пожарный	Выпускники специальностей 20.00.00 будут готовы не просто эксплуатировать природные ресурсы,

		а проектировать, обустраивать и защищать охотничьи угодья как сложную инженерно-экологическую систему. Это подготовка для специалистов, которые будут определять будущее охотничьего хозяйства в XXI веке, делая его устойчивым, безопасным и высокопродуктивным в условиях растущего влияния техносферы.
	20.02.04 Пожарная безопасность	Пожарная безопасность связана с биологией через изучение причин возникновения природных пожаров, видов возгораний и мер по их предотвращению.
	21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	В большинстве своем нетронутые, охотничьи угодья находятся на территориях, перспективных для добычи полезных ископаемых, нефти и газа. Охотовед с дипломом геолога или горного инженера имеет преимущество в отстаивании интересов природы и хозяйства. Это подготовка в дальнейшем позволит выпустить не просто охотоведа, а топ-менеджера охотничьего хозяйства, работающего в условиях промышленного освоения территорий.
	21.02.19 Землеустройство	Землеустроитель работает с границами, площадями, угодьями (пашня, лес, болото, сенокос). Охотоведение – управление животными, которые живут на этих угодьях. Но чтобы эффективно управлять, нужно знать ёмкость угодий – сколько зверей может прокормить данный гектар леса или болота. Учёт численности животных с помощью дронов, создание цифровых карт угодий, привязка GPS-ошейников к рельефу, создание карт охотничьих угодий с нанесением: кварталов, солонцов, кормушек, подкормочных полей, водопоев, искусственных гнёзд, егерских кордонов – те знания и умения, которые необходимы для подготовки будущего биолога.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава)	Помощник машиниста каждый день видит, как поезда пересекают леса, поля, болота – места обитания охотничьих животных. И он лучше других знает главную проблему:

	железнодорожного транспорта)	поезда убивают зверей. Помощник машиниста ежедневно наблюдает или слышит о случаях наезда на копытных (лосей, кабанов, косуль), хищников, птиц.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Компетенции в области логистики, организации перевозок и управления транспортными потоками могут быть востребованы при изучении миграций животных (отслеживание путей перемещения с помощью транспортной инфраструктуры), экологического мониторинга влияния транспортных магистралей на популяции или при организации перевозок биологических материалов (образцов, культур, лабораторных животных)
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Навыки могут пригодиться для оценки воздействия автотранспорта на окружающую среду, или в биомеханике, где изучаются принципы движения живых организмов, аналогичные техническим системам
	23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	Железная дорога и дикая природа находятся в глубочайшем конфликте, и специалист, который понимает обе стороны, сегодня нужен как никогда. Именно знания и умения в строительстве железных дорог необходимы для того, чтобы не убивать лесных обитателей, а также использовать транспортную инфраструктуру для мониторинга и сохранения биоразнообразия.
	32.02.01 Медико-профилактическое дело	Специальность «Здравоохранение и медицинские науки» является смежной и фундаментальной для профессии охотовед, ее следует рассматривать через призму ветеринарной медицины, здоровья популяций и безопасности продукции. Современный охотовед – прежде всего, менеджер популяции. А ключевой параметр любой популяции – её здоровье. Медицинское образование готовит не просто специалиста, который знает симптомы болезней, а профессионала, мыслящего категориями диагностики, профилактики, терапии и санитарии на уровне целых групп

		животных и экосистем.
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	Специальность Мастер по лесному хозяйству является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Фактически, именно в этих направлениях и должна существовать профильная подготовка по специальности «Охотоведение» и «Биоэкология». Выбор специальности в рамках группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для карьеры охотоведа – прямой, целевой и наиболее эффективный путь.
	35.01.05 Контролер качества материалов и продукции деревообрабатывающего производства	Контролер качества материалов и продукции деревообрабатывающего производства – специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Разработка и внедрение практик, минимизирующих воздействие лесопользователей и охотничьих хозяйств на окружающую природную среду.
	35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Современная биология, особенно в области экологии, агробиологии, ботаники, почвоведения и полевых исследований, требует проведения масштабных экспедиционных работ, закладки полевых опытов, отбора почвенных и растительных проб, обработки экспериментальных делянок и перемещения оборудования в условиях бездорожья, что невозможно без практических навыков управления сельскохозяйственной техникой и её технического обслуживания. Выпускник СПО по специальности «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» владеет компетенциями по работе с тракторами, прицепным и навесным оборудованием, что позволяет ему самостоятельно реализовывать полевые биологические эксперименты и обеспечивать проведение научных исследований в агроэкологии.

	<p>35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве</p>	<p>Электромонтёр, специализирующийся на сельском хозяйстве, умеет работать в полевых условиях, обеспечивать энергией удалённые объекты, ремонтировать насосы, генераторы, системы освещения и сигнализации. Охотничьи угодья, особенно в глухой тайге, остро нуждаются в таких навыках. Электромонтёр в сельском хозяйстве работает в условиях, максимально приближённых к охотничьим: удалённые объекты, перебои с электричеством, работа в полях и лесах, ремонт техники на выезде. Он умеет обеспечить энергией кормовые кухни, насосные станции, системы обогрева. Данные знания и умения необходимо для подготовки будущего биолога.</p>
	<p>35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре</p>	<p>Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре – специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Фактически, именно в этих направлениях и должна существовать профильная подготовка по специальности «Охотоведение» и «Биоэкология». Выбор специальности в рамках группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для карьеры охотоведа – прямой, целевой и наиболее эффективный путь. Вы получаете готовую, комплексную профессию, основанную на глубоком понимании природных процессов и управлении ими. Это классическое образование, которое готовит специалистов-универсалов, способных с первого дня работы руководить охотничьим хозяйством, проводить биотехнические мероприятия, вести учёт и отстаивать интересы отрасли. Это путь профессионала, для которого охота – прежде всего, наука и хозяйство.</p>
	<p>35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства</p>	<p>Сельский механизатор – не просто водитель, он знает агрономию, биологию полевых культур и основы животноводства. Охотоведение же требует понимания</p>

		биологии диких животных, экосистем и ведения хозяйства на диких территориях. Данный опыт – идеальная база для того, чтобы стать специалистом по биотехнии – созданию кормовой базы для диких зверей и управлению охотничьими угодьями.
	35.01.31 Матрос промысловой команды	<p>Матрос промысловой команды может работать в области природопользования, так как в его обязанности входит обработка водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет матрос: выполняет работы по первичной переработке, охлаждению и замораживанию рыбы и морепродуктов; обслуживает технологическое оборудование для выполнения ручных и простейших. Данная специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Выбор специальности в рамках группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для карьеры охотоведа – прямой, целевой и наиболее эффективный путь. Вы получаете готовую, комплексную профессию, основанную на глубоком понимании природных процессов и управлении ими.</p>
	35.01.35 Фермер	Эффективное формирование фермерского хозяйства тесно связано с охотничьим хозяйством. Динамичность развития и эффективность работы фермерских хозяйств зависят от поддержки государства при внедрении инновационных технологий. Данная специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии биолога.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Компетенции в области эксплуатации сельхозтехники напрямую применимы к современным агробиологическим исследованиям

	36.01.02 Мастер животноводства	Мастер животноводства может работать в области природопользования, такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением животных. Обычно они обладают образованием в области биологии, экологии, морской науки или смежных дисциплин
	36.01.06 Мастер оленеводства	Мастер оленеводства может работать в области природопользования, такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением животных. Обычно они обладают образованием в области биологии, экологии, или смежных дисциплин
	36.02.01 Ветеринария	Специальность «Ветеринария» является смежной и одной из фундаментальных основ профессии охотоведа. Это подготовка не просто пользователя ресурсами, а создателя и врача этих самых ресурсов – популяций диких животных. Современное интенсивное охотничье хозяйство все больше напоминает животноводство, где «стада» пасутся на обширных естественных пастбищах. Задача охотоведа – не только изъятие особи, но и увеличение продуктивности и поддержание здоровья всего поголовья. Именно этому и учат на стыке ветеринарии и зоотехнии.
	36.02.03 Зоотехния	Специальность «Зоотехния» является смежной и одной из фундаментальных основ профессии охотоведа. Это подготовка не просто пользователя ресурсами, а создателя и врача этих самых ресурсов – популяций диких животных. Современное интенсивное охотничье хозяйство все больше напоминает животноводство, где «стада» пасутся на обширных естественных пастбищах. Задача охотоведа – не только изъятие особи, но и увеличение продуктивности и поддержание здоровья всего поголовья. Именно этому и учат на стыке ветеринарии и зоотехнии.
	36.02.04 Охотоведение и звероводство	Специальность Охотоведение и звероводство является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа в области комплексного

		природопользования и сохранения биоресурсов. Специалисты по охотоведению, звероводству могут объединить усилия для выполнения государственной программы по сохранению биоресурсов и биоразнообразия экосистем. Важно охранять и контролировать традиционные места нереста, гнездовий, нагула и зимовки, миграционные пути и места подкормки основных промысловых и других хозяйственно-ценных видов животных.
	36.02.05 Кинология	Специальность «Кинология» ориентирована на подготовку специалистов, способных профессионально заниматься разведением, дрессировкой, воспитанием и содержанием собак, а также их применением в различных сферах деятельности. Кинология может быть полезной для получения профессии оховеда по нескольким причинам, связанным с практической работой в охотничьем хозяйстве, управлением ресурсами и взаимодействием с животными. Кинология предоставляет охотеведу ценные знания и навыки в области работы с собаками, племенной работы, организации охотничьего процесса и взаимодействия с профессиональными сообществами. Это делает её важным компонентом подготовки специалистов в сфере охотничьего хозяйства.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Специальность «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» дает знания в подготовке не просто оховеда-биолога, а руководителя, предпринимателя и стратега для охотничьего хозяйства.
	38.02.08 Торговое дело	Охотоведение и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности оховеда и повышает его конкурентоспособность на рынке труда. Такие аспекты деятельности, как управление охотничьим хозяйством как бизнес-процессом; реализация продукции охотничьего хозяйства и

		правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Специальность позволит совершенствовать самую динамично развивающуюся и финансово привлекательную нишу охотоведения — организацию охотничьего туризма и предоставление сопутствующих услуг.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Специальность Профессиональное обучение для получения в дальнейшем знаний в области природопользования обосновано рядом факторов, связанных с востребованностью профессии, требованиями законодательства, необходимостью сохранения биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов Охотовед занимается организацией охотничьего хозяйства, контролем популяций диких животных, охраной угодий и рациональным использованием природных ресурсов.
	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки охотоведа, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в природных условиях. В охотничьем туризме и спортивной охоте физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных переходах.
	54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ	Художник-оформитель часто работает с анималистикой – рисует зверей, птиц, сцены охоты, природы. Охотоведение даёт знание поведения, экологии, повадок, следов, миграций – того, что скрыто за красивой картинкой. Полевая идентификация видов по силуэту, походке, следам, т.е. то, что художник замечает, а обычный биолог пропустит, необходимы для подготовки будущего биолога.
	57.02.01 Пограничная деятельность (по видам)	Специальность «Пограничная деятельность» не является прямым путём к профессии охотоведа, так как эти

	деятельности)	направления подготовки имеют разные цели и предметные области. Однако некоторые навыки и компетенции, формируемые в рамках пограничной деятельности, могут быть полезны для охотоведа. Ключевые аспекты: физическая подготовка и выносливость, навыки ориентирования на местности, работа с оружием и специальными средствами, психологическая устойчивость и стрессоустойчивость, командная работа и коммуникация.
09.03.03 Прикладная информатика	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. в комплексе с областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов сельского хозяйства)»
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

	09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.01.05 Оператор технической поддержки	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.07 Информационные системы и программирование	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.09 Веб-разработка	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.12 Техническая	Компетенции, полученные студентами специальностей

	эксплуатация и сопровождение информационных систем	09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	Компетенции, полученные студентами специальностей 09.01.03, 09.01.04 и 09.01.05, являются достаточными для получения высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель — защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.
	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специальность направлена на подготовку специалистов, которые разрабатывают, настраивают и обслуживают радиотехнические системы для передачи и обработки информации. Это могут быть системы связи, навигации, телеметрии и другие высокотехнологичные решения, которые применяются в различных отраслях, включая направление Прикладная информатика.
	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	В сельском хозяйстве разрабатываются электронные устройства и системы, которые автоматизируют процессы в разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве. Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей. Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со

		спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри. Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе азота, калия и фосфора.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Компетенции по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования применимы по направлению Прикладная информатика.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области сельского хозяйства, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с применением информационных технологий.
	21.02.19 Землеустройство, Специалист по землеустройству	Область профессиональной деятельности специалиста связана с планированием, организацией и управлением использованием земель с использованием цифровых технологий.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой

		частью в подготовке специалиста в области цифровой трансформации аграрного производства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области цифровой трансформации аграрного производства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области информационных технологий, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Специальность 25.02.08 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки Прикладная информатика в области решения актуальных задач, связанных с мониторингом природоохранных объектов, земель сельскохозяйственного назначения и составление агрохимических карт
	25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Прикладная информатика.
	35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	Область профессиональной деятельности выпускника связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, что является неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области цифровой трансформации аграрного

		производства
	35.02.07 Механизация сельского хозяйства	Область профессиональной деятельности выпускника связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, что является неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области цифровой трансформации аграрного производства
	35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)	Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) тесно связаны с цифровыми технологиями, которые повышают урожайность, оптимизируют производственные процессы и улучшают качество сельскохозяйственной продукции.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Область профессиональной деятельности выпускника связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, что является неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области цифровой трансформации аграрного производства
	36.02.01 Ветеринария	Современная ветеринарная деятельность всё активнее использует цифровые платформы для диагностики, ведения электронных карт пациентов и анализа данных, что делает вашу подготовку в области применения информационных систем в предметной среде (ветеринарии) идеальной основой для дальнейшего обучения прикладной информатике с профилем в сфере биомедицины или ветеринарной информатики. Таким образом, ваш уникальный опыт позволяет вам поступить на программу, где вы сможете разрабатывать и сопровождать специализированное программное обеспечение для

		ветеринарных клиник и лабораторий.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка)	Область профессиональной деятельности агронома связана с учетом имущества и обязательств организации, проведение и оформление хозяйственных операций, обработка бухгалтерской информации, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формирование бухгалтерской отчетности, налоговый учет, налоговое планирование с использованием автоматизированных информационных систем.
	38.02.08 Торговое дело	В рамках торгового дела вы изучаете товароведение, коммерческую логистику, документооборот и, что самое важное, — автоматизированные информационные системы управления товародвижением (1С: Торговля и склад, электронные каталоги, системы учёта). Ваши компетенции в области применения информационных систем в конкретной предметной среде (торговле) напрямую соответствуют задачам прикладной информатики по автоматизации бизнес-процессов, разработке и сопровождению специализированного ПО для розничных и оптовых предприятий.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Операционная деятельность в логистике для сельского хозяйства – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы предприятий. Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.
	42.02.01 Реклама	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями, что позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг в отрасли сельского хозяйства, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области

		интеллектуальной собственности, в том числе в электронном бизнесе.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по оптимизации использования ресурсов сельской местности для создания комплексного туристского продукта, в том числе с использованием цифровых технологий, поэтому выпускники данной специальности могут продолжать обучение по направлению 09.03.03.
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Выпускники данной специальности обладают углубленными навыками работы с управленческой документацией, информационными потоками производства растениеводческой продукции, землеустроительной документацией, мониторинговых процессов, благоустройства территории в организации, что является основой для системного анализа ее деятельности.
	46.01.03 Делопроизводитель	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по документообороту и основам делопроизводства в аграрном производстве. Ввиду внедрения систем электронного документооборота, выпускники данной специальности обладают необходимыми знаниями и умениями для осуществления данной деятельности.
	46.02.02 Обеспечение технологического сопровождения цифровой трансформации документированных сфер деятельности	Сформированы компетенции в области цифровизации бизнес-процессов, управления IT-проектами и внедрения информационных систем, что критически важно в условиях цифровой экономики.
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	08.01.28 Мастер отделочных, строительных и декоративных работ 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и

	<p>сооружений 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома</p>	<p>жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники)»</p>
	<p>08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 18.02.09 Переработка нефти и газа 18.02.15 Биохимическое производство 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере регулирования потоков и формирования балансов углеводородного сырья)»</p>

	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</p> <p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование</p> <p>09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p>09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</p> <p>09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем</p> <p>09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p> <p>11.02.07 «Радиотехнические информационные системы»</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. В современных главных щитах управления тепловых электрических станций широко используются компьютерные системы и программное обеспечение. Операторы контролируют и управляют электростанцией с помощью специальных панелей и интерфейсных систем, что обеспечивает удобство и оперативность работы.</p>
	<p>11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств</p> <p>11.02.01 Радиоаппаратостроение</p> <p>15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)</p> <p>15.02.16 Технология машиностроения</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Производство машин и оборудования (в сфере проектирования объектов теплоэнергетики и теплотехники)»</p>

	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	
	13.02.01 Тепловые электрические станции 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Специальность СПО имеет прямую профильность по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО полностью совпадают.
	13.02.07 Электроснабжение 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Электроэнергетика (в сферах теплоэнергетики и теплотехники)»
	15.01.05 Сварщик	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Монтаж, текущий и капитальный ремонты теплоэнергетического оборудования полностью завязаны на сварочных работах.
	15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются установки по производству сжатых и сжиженных газов, компрессорные,

	<p>19.02.14 Эксплуатация, механизация, автоматизация и роботизация технологического оборудования и процессов пищевой промышленности</p> <p>35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья</p> <p>19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения</p> <p>19.02.13 Технология продуктов общественного питания и изготовления специализированных пищевых продуктов</p>	<p>холодильные установки, тепловые насосы, вспомогательное теплотехническое оборудование, тепло- и массообменные аппараты различного назначения, в том числе используемые в пищевой промышленности</p>
	<p>18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям</p>	<p>Специальность СПО близка по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия энергетического производства. Область профессиональной деятельности теплоэнергетика связана с проведением исследований физико-химического анализа воды и топлива.</p>
	<p>20.01.01 Пожарный</p> <p>20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. одними из компетенций выпускников бакалавриата является способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности,</p>

	20.02.03 Природоохранное обустройство территорий 20.02.04 Пожарная безопасность	производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия.
	23.01.07 Машинист крана (крановщик)	При строительстве, монтаже и обслуживании теплоэнергетических объектов (ТЭЦ, котельных, тепловых сетей) широко используются грузоподъемные краны для перемещения тяжелого теплотехнического оборудования – котлов, турбин, трубопроводов и теплообменников. Компетенции крановщика по управлению подъемными механизмами, соблюдению правил строповки и безопасности при перемещении грузов являются необходимыми для последующего освоения бакалавриата в части технологических процессов монтажа и ремонта теплоэнергетического оборудования.
	23.01.07 Машинист крана (крановщик)	При строительстве, монтаже, реконструкции и капитальном ремонте теплоэнергетических объектов (тепловых электростанций, котельных, тепловых сетей, теплообменных пунктов и котлотурбинного оборудования) критически важным этапом является перемещение, такелаж и позиционирование тяжеловесных и крупногабаритных узлов – котлов, турбин, генераторов, трансформаторов, паропроводов и вспомогательного оборудования, что выполняется с использованием грузоподъемных кранов различных типов. Выпускник СПО по специальности «Машинист крана» владеет компетенциями по управлению подъемными механизмами, выбору схем строповки, соблюдению правил безопасности при производстве такелажных работ и взаимодействию с монтажным персоналом, что составляет необходимую практическую основу для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по технологии монтажа и ремонта теплоэнергетического оборудования, организации

		строительно-монтажных работ и промышленной безопасности.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного железнодорожного транспорта) состава	Рамках профессиональной деятельности помощника машиниста вы получаете фундаментальные знания и практические навыки в области эксплуатации, обслуживания и диагностики тепловых машин, паровых и газовых турбин, дизельных двигателей и котельных установок, которые являются основой железнодорожного транспорта. Ваши компетенции в контроле тепловых режимов, расходе топлива и энергии, а также в устранении неисправностей теплотехнического оборудования напрямую соответствуют задачам теплоэнергетики и теплотехники.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Обе специальности относятся к единой укрупненной группе технических наук и требуют фундаментальной подготовки в области технической физики, электротехники и математического моделирования процессов. Компетенции в организации и управлении технологическими процессами на транспорте, включая знание принципов работы транспортных энергетических установок и систем теплоснабжения подвижного состава, напрямую связаны с задачами теплоэнергетики по производству, распределению и эффективному использованию тепловой энергии
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Углубленные знания в области устройства, эксплуатации и диагностики двигателей внутреннего сгорания, систем охлаждения, смазки и выпуска отработавших газов, которые относятся к классу тепловых машин и являются прямым объектом изучения теплоэнергетики. Компетенции в контроле тепловых режимов работы двигателей, анализе эффективности сгорания топлива и обслуживании теплообменного оборудования формируют практическую базу, необходимую для успешного освоения вузовской программы по теплотехнике и энергоэффективным технологиям.

	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем 25.02.11 Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Одним из видов диагностики объектов теплоэнергетики, в частности, тепловых сетей является тепловизионный контроль с помощью аэросъемки и обследование тепломаршрутов с помощью квадрокоптеров.
	27.02.04 Автоматические системы управления 27.02.06 Метрологический контроль средств измерений	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются нормативно-техническая документация и системы стандартизации, системы диагностики и автоматизированного управления теплотехническими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике. Выпускник бакалавриата должен быть готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования.
	35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. системы энергообеспечения сельских территорий напрямую связаны с сельскохозяйственным производством, ремонтом и обслуживанием электрооборудования. Традиционно водогрейные котлы малой мощности и сельские тепловые сети обслуживают в основном специалисты, имеющие базовое образование по указанным специальностям СПО.
	35.02.07 Механизация сельского хозяйства	Область профессиональной деятельности теплоэнергетика связана с организацией и выполнением работ по

		обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения для обеспечения тепловой энергией сельских территорий.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка) 38.02.08 Торговое дело 38.02.06 Финансы 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) 38.01.02 Продавец	Область профессиональной деятельности теплоэнергетика связана с учетом имущества и обязательств организации, проведение и оформление хозяйственных операций по закупке энергетического оборудования, обработка бухгалтерской информации, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формирование бухгалтерской отчетности, налоговый учет, налоговое планирование, формированием тарифов на тепловую и электрическую энергию.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Область профессиональной деятельности теплоэнергетика связана с профессиональным обучением, руководством учебной и производственной практикой, воспитанием обучающихся в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессиям.
	54.01.19 Реставратор памятников каменного и деревянного зодчества	Специальность СПО 54.01.19 «Реставратор памятников каменного и деревянного зодчества» является профильной для направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», поскольку при реставрации и приспособлении исторических зданий под современные теплоэнергетические объекты (котельные, тепловые пункты, мини-ТЭЦ) требуется учитывать особенности сохранения каменных и деревянных конструкций при монтаже теплового оборудования и прокладке инженерных систем. Компетенции реставратора по работе с материалами, оценке состояния несущих конструкций и соблюдению технологии их усиления и восстановления необходимы для последующего освоения бакалавриата в части монтажа

		теплотехнического оборудования в условиях исторической застройки, где требуются особые подходы к сохранению архитектурного наследия.
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики и электротехники)»
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	Специальности СПО группы 09.00.00 являются профильными для направления 13.03.02, так как современная электроэнергетика (Цифровая подстанция, Smart Grid, АСУ ТП) на 70% состоит из информационных технологий и требует знаний схмотехники и программирования.
	11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)	Без знаний электронной техники (компетенции 11.01.11) невозможна грамотная эксплуатация современного электроэнергетического оборудования (частотные приводы, умные счетчики, микропроцессорные терминалы).
	11.02.03 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем	В электроэнергетике и электротехнике необходимо применение информационной безопасности
	13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию	Специальность СПО имеет прямую профильность по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты

	<p>электростанций и сетей 13.01.06 Электромонтер- линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей 13.02.03 Электрические станции, сети и системы 13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи 13.02.10 Электрические машины и аппараты 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная</p>	<p>профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО полностью совпадают.</p>
--	--	---

	защита и автоматизация 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	
	14.02.03 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Выпускник СПО углублённо изучает ключевые аспекты функционирования электроэнергетических систем (релейную защиту, автоматику, противоаварийное управление), что составляет профессиональную основу для последующего освоения дисциплин бакалавриата, связанных с проектированием, эксплуатацией и диагностикой оборудования электроэнергетики и электротехники.
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Сварщик профилен для направления 13.03.02, так как все элементы электроэнергетики (опоры ЛЭП, корпуса трансформаторов, шинопроводы, заземляющие контуры) требуют качественных сварных соединений. Без понимания технологий ручной и механизированной сварки невозможен ни монтаж, ни ремонт электротехнического оборудования, работающего под высокими нагрузками. Кроме того, навыки сварщика критически важны для изготовления токоведущих шин из алюминия и меди в распределительных устройствах подстанций.
	15.01.13 Монтажник-наладчик технологического оборудования	Данная специальность напрямую профильна, поскольку объекты электроэнергетики (генераторы, трансформаторы, распределительные устройства, приводы выключателей) являются разновидностями технологического оборудования. Компетенции по монтажу, центровке, наладке кинематических и электрических цепей, полученные при освоении 15.01.13, полностью соответствуют задачам эксплуатации и сервиса энергетического оборудования на электростанциях и подстанциях.
	15.01.22 Чертежник-конструктор	Чертежник-конструктор обладает базовыми компетенциями по чтению и созданию конструкторской документации

		(чертежи, схемы, спецификации), что является фундаментом для любой инженерной деятельности, включая электроэнергетику. Без умения оформлять принципиальные электрические схемы, чертежи расположения оборудования подстанций, кабельные журналы и сборочные чертежи электротехнических устройств невозможно ни проектирование, ни эксплуатация энергосистем. Таким образом, выпускник 15.01.22 подготовлен к работе с технической документацией, что составляет значительную часть профессиональной деятельности в направлении 13.03.02.
	15.01.35 Мастер слесарных работ	Мастер слесарных работ владеет операциями по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, что напрямую востребовано при обслуживании электрических машин (двигателей, генераторов), коммутационных аппаратов (разъединителей, выключателей) и вспомогательного оборудования подстанций. Без слесарной обработки деталей, подгонки подшипниковых узлов и устранения механических дефектов невозможна надежная работа любого электротехнического оборудования, где вращающиеся и подвижные части сочетаются с электрическими цепями.
	15.01.36 Дефектоскопист	Дефектоскопист обладает критически важными для электроэнергетики компетенциями по неразрушающему контролю металла и сварных соединений, так как оборудование отрасли (корпуса трансформаторов, валы генераторов, токоведущие шины, опоры ЛЭП, детали выключателей) работает под высокими механическими, тепловыми и электрическими нагрузками и требует регулярного контроля на скрытые дефекты (трещины, поры, расслоения). Без своевременного выявления таких дефектов невозможна безопасная и безаварийная эксплуатация энергообъектов, где отказ металлоконструкции может привести к тяжелым последствиям.

	<p>15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</p>	<p>Современная электроэнергетика немыслима без систем автоматического управления, контроля и учета (релейная защита, автоматика включения резерва, системы возбуждения генераторов, коммерческий учет электроэнергии), основу которых составляют контрольно-измерительные приборы, датчики, регуляторы и исполнительные механизмы. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по монтажу, наладке, калибровке и обслуживанию КИПиА, что полностью соответствует задачам эксплуатации устройств автоматики и измерительных систем на электростанциях, подстанциях и у потребителей электроэнергии. Т</p>
	<p>15.01.39 Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки</p>	<p>Данная специальность является высокопрофильной для электроэнергетики, так как современное энергетическое оборудование (кожухи трансформаторов, баки масляных выключателей, опоры ЛЭП, корпуса генераторов, шинопроводы) требует автоматизированной и роботизированной сварки для обеспечения высокой прочности, герметичности и повторяемости качества соединений, работающих под напряжением и давлением масла/газа. Выпускник владеет навыками настройки и управления сварочными роботами и автоматическими линиями, что позволяет изготавливать и ремонтировать ответственные металлоконструкции энергообъектов в соответствии с жесткими требованиями нормативной документации. Т</p>
	<p>15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)</p>	<p>Гидравлические и пневматические системы широко применяются в электроэнергетике для управления высоковольтными выключателями (элегазовыми и масляными), приводами разъединителей, системами регулирования турбин гидроэлектростанций и тормозными устройствами генераторов. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по монтажу, наладке</p>

		и диагностике гидро- и пневмоприводов, что необходимо для обеспечения надежного и безопасного функционирования коммутационных и регулирующих устройств на энергообъектах.
	15.02.09 Аддитивные технологии	Аддитивные технологии (3D-печать) активно внедряются в электроэнергетику для быстрого прототипирования и изготовления нестандартных деталей электротехнического оборудования – корпусов датчиков, изоляционных элементов, защитных кожухов, держателей предохранителей, а также моделей для литья сложных деталей электрооборудования. Выпускник специальности 15.02.09 владеет компетенциями по 3D-моделированию и послойному синтезу изделий из различных материалов (пластмассы, композиты, металлические порошки), что позволяет оперативно восстанавливать узлы электроприводов, создавать индивидуальные элементы распределительных устройств и модернизировать существующее оборудование.
	15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)	Современная электроэнергетика активно интегрируется с интеллектуальными системами управления, где мехатронные модули и роботизированные комплексы применяются для диагностики оборудования (роботы-инспекторы ЛЭП и подстанций), автоматического обслуживания выключателей и бесконтактного контроля состояния изоляции. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по проектированию, наладке и программированию мехатронных систем, включая электроприводы, контроллеры и датчики обратной связи, что полностью соответствует требованиям к специалистам по «цифровым подстанциям» и роботизированным комплексам обслуживания энергообъектов.
	15.02.16 Технология машиностроения	Технология машиностроения является фундаментальной базой для производства и восстановления практически всего

		<p>электроэнергетического оборудования: корпусов трансформаторов, валов и станин генераторов, деталей коммутационных аппаратов, систем охлаждения и вентиляции. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по разработке технологических процессов, выбору оборудования и оснастки, контролю точности изготовления деталей, что необходимо для обеспечения надежности и долговечности электромашин и аппаратов.</p>
	<p>15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p>	<p>Данная специальность является непосредственно профильной, поскольку электроэнергетические объекты (электростанции, подстанции, котельные, насосные станции) насыщены вращающимися электрическими машинами (генераторы, двигатели), трансформаторами, коммутационными аппаратами и вспомогательными механизмами, которые представляют собой разновидности промышленного оборудования. Выпускник владеет универсальными компетенциями по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту механических частей промышленного оборудования, включая редукторы, подшипниковые узлы, муфты, системы смазки и охлаждения, что составляет основу эксплуатации электроприводов и электромашинного парка.</p>
	<p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>Современная электроэнергетика стремительно роботизируется: на подстанциях внедряются роботизированные системы инспекции и обслуживания высоковольтного оборудования, в диспетчерских – программно-аппаратные робокомплексы управления режимами, а на электростанциях – автоматизированные системы мониторинга состояния агрегатов. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по эксплуатации, диагностике и ремонту роботизированных систем, включая их электрические, электронные и программные компоненты, что полностью соответствует</p>

		потребностям отрасли в специалистах по обслуживанию «умной» энергетики.
	15.02.19 Сварочное производство	Сварочное производство является критически важным для электроэнергетики, поскольку при создании и эксплуатации энергообъектов (корпуса силовых трансформаторов, баки масляных выключателей, опоры ЛЭП, шинопроводы, системы заземления, каркасы генераторов и турбин) предъявляются особо высокие требования к качеству и надежности сварных соединений, работающих под высокими механическими и тепловыми нагрузками. Выпускник специальности 15.02.19 владеет компетенциями по разработке технологических процессов сварки, выбору материалов и режимов, контролю качества сварных швов (включая неразрушающие методы), а также по организации сварочного производства в целом.
	19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности	Несмотря на отраслевую привязку к пищевой промышленности, данная специальность является частично профильной для электроэнергетики, поскольку ее ядро составляют универсальные компетенции в области эксплуатации электроприводов, автоматизированных систем управления, роботизированных комплексов и средств механизации. Выпускник владеет знаниями по монтажу, наладке и обслуживанию электрооборудования, контроллеров, датчиков и исполнительных механизмов, которые полностью идентичны тем, что применяются на предприятиях энергетической отрасли (насосные станции, вентиляционные системы, топливоподача, системы собственных нужд электростанций).
	21.02.19 Землеустройство	Данная специальность является профильной в организационно-правовом и инфраструктурном аспекте, поскольку строительство и эксплуатация объектов электроэнергетики (линий электропередачи, трансформаторных подстанций, распределительных

		пунктов, гидроэлектростанций) требуют оформления землеотвода, межевания, постановки на кадастровый учет, разработки схем размещения объектов на местности и согласования с землепользователями. Выпускник специальности 21.02.19 владеет компетенциями по проведению геодезических измерений, составлению карт и планов, определению границ земельных участков, подготовке документации для государственной регистрации прав на недвижимость.
	<p>22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)</p> <p>22.02.09 Metallургия черных металлов</p> <p>22.02.10 Metallургия цветных металлов</p> <p>22.02.11 Обработка металлов в metallургическом производстве</p>	<p>Все специальности укрупненной группы «Metallургическое производство» являются профильными для электроэнергетики, поскольку поставляют ключевые конструкционные и токопроводящие материалы: черные металлы (электротехническая сталь для магнитопроводов трансформаторов и генераторов, корпуса оборудования, опоры ЛЭП) и цветные металлы (медь и алюминий для обмоток, кабелей, шин и контактных соединений). Выпускники этих специальностей понимают технологию получения, термической обработки и формообразования металлов (прокатка, волочение, прессование), что позволяет контролировать качество материалов и их соответствие жестким требованиям по электропроводности, магнитной проницаемости и механической прочности. Т</p>
	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	<p>Данная специальность является частично профильной для электроэнергетики, поскольку выпускник владеет универсальными слесарно-механическими компетенциями по ремонту, разборке, сборке и обслуживанию узлов и агрегатов машин (двигатели внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовая часть, гидравлические системы), которые востребованы при эксплуатации вспомогательной техники на энергообъектах. На электростанциях, подстанциях и в электросетевых компаниях используется значительный парк строительных и дорожных машин</p>

		(автокраны, экскаваторы, бульдозеры, автовышки) для монтажа опор ЛЭП, замены трансформаторов, ремонта подъездных путей и аварийно-восстановительных работ, и эти машины требуют квалифицированного ремонта и обслуживания.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)	Компетенции в области диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования подвижного состава формируют практическую базу для успешного освоения вузовской программы по профилям, связанным с электрооборудованием железнодорожного транспорта, тяговыми электроприводами и системами электроснабжения.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей 23.01.24 Машинист подъемно-транспортных машин и механизмов	Обе специальности являются инфраструктурно-обеспечивающими для электроэнергетики, так как эксплуатация и ремонт энергообъектов (подстанций, ЛЭП, электростанций) невозможны без исправного автомобильного транспорта и подъемно-транспортных машин. Выпускник 23.01.17 обеспечивает техническую готовность автопарка электросетевых компаний (автовышки, передвижные лаборатории, аварийные машины), а выпускник 23.01.24 — кранов, автовышек, погрузчиков и талей, необходимых для монтажа трансформаторов, замены опор и перемещения тяжелого электрооборудования.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-	Все перечисленные специальности являются инфраструктурно-обеспечивающими и частично технологически смежными для электроэнергетики, поскольку эксплуатация, ремонт и строительство энергообъектов (ЛЭП, подстанций, электростанций) требуют исправного парка автомобилей, тракторов, автовышек, кранов, погрузчиков и дорожных машин, а также специалистов, умеющих их обслуживать и ремонтировать (23.02.01, 23.02.02, 23.02.03, 23.02.04, 23.02.07). Особую ценность представляет специальность 23.02.05

	<p>транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</p>	<p>«Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики», которая напрямую пересекается с направлением 13.03.02, так как выпускник владеет компетенциями по диагностике, ремонту и обслуживанию генераторов, стартеров, аккумуляторов, систем зажигания, электронного управления двигателем и автоматических трансмиссий, что является частным случаем электротехнических систем. Т</p>
	<p>24.02.01 Производство летательных аппаратов 24.02.02 Производство авиационных двигателей</p>	<p>Обе специальности являются частично профильными для электроэнергетики, поскольку авиационные двигатели и летательные аппараты содержат сложные электротехнические системы: генераторы переменного и постоянного тока, стартер-генераторы, системы зажигания, электроприводы управления агрегатами, бортовые сети электропитания и устройства защиты. Выпускник данных специальностей владеет компетенциями по производству, сборке, диагностике и ремонту высоконагруженного электрооборудования, работающего в экстремальных условиях (вибрация, перепады температур, электромагнитные помехи), что полностью коррелирует с требованиями к надёжности электротехнических систем в энергетике.</p>
	<p>25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники 25.02.07 Техническое</p>	<p>Все перечисленные специальности являются частично профильными для электроэнергетики, поскольку летательные аппараты и их двигатели оснащены сложными электротехническими системами: генераторами постоянного и переменного тока, системами запуска, зажигания, управления, контроля параметров, электроприводами механизации, противообледенительными системами и</p>

	обслуживание авиационных двигателей	источниками бесперебойного питания. Выпускники данных специальностей владеют глубокими компетенциями по технической эксплуатации, диагностике, ремонту и обслуживанию высоконадёжного электрооборудования, работающего в условиях вибраций, перепадов температур и ограниченного доступа, что напрямую применимо к электроэнергетическому оборудованию (генераторы, электродвигатели, распределительные устройства, системы автоматики).
	26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов	Судовые машины и механизмы включают в себя мощные электрогенераторы, гребные электродвигатели, валогенераторы, системы управления электроприводами, распределительные щиты и устройства автоматики судовых электростанций, которые по принципу действия идентичны береговым электроэнергетическим установкам. Выпускник данной специальности владеет компетенциями по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту вращающихся электрических машин, коммутационной аппаратуры и систем автоматического регулирования параметров электроэнергии, работающих в изолированных энергосистемах.
	35.01.26 Мастер растениеводства 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства 35.01.30 Машинист лесозаготовительных и трелевочных машин 35.01.35 Фермер 35.02.02 Технология лесозаготовок 35.02.05 Агрономия	Подавляющее большинство перечисленных специальностей являются частично профильными, за исключением 35.02.08 «Электротехнические системы в АПК», которая является прямо профильной, поскольку её выпускник напрямую изучает электроснабжение, электропривод, электрооборудование и автоматизацию технологических процессов в сельском хозяйстве — это практически прикладной аналог направления 13.03.02 в аграрной отрасли. Остальные специальности (35.01.26, 35.01.27, 35.01.30, 35.01.35, 35.02.02, 35.02.05, 35.02.07, 35.02.16, 35.02.17, 35.02.18, 35.02.20) обеспечивают эксплуатацию, ремонт и обслуживание самоходной техники (тракторов, комбайнов,

	<p>35.02.07 Механизация сельского хозяйства</p> <p>35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)</p> <p>35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>35.02.17 Агромелиорация</p> <p>35.02.18 Технология переработки древесины</p> <p>35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>лесозаготовительных машин), которая оснащена генераторами, стартерами, аккумуляторами, электроприводами, системами автоматики и освещения, а также требуют грамотного подхода к электроснабжению фермерских хозяйств и агромелиоративных систем (насосные станции, осушительно-оросительные системы).</p>
	<p>36.01.02 Мастер животноводства</p> <p>36.02.01 Ветеринария</p> <p>36.02.03 Зоотехния</p>	<p>Данные специальности являются преимущественно непрофильными для электроэнергетики, так как их основное содержание связано с биологическими объектами (животные, корма, ветеринарный контроль, зоогигиена), а не с электротехникой. Однако выпускники этих специальностей в процессе обучения знакомятся с эксплуатацией электрооборудования животноводческих ферм (электродоильные аппараты, электропастухи, системы вентиляции и освещения, электронагреватели воды и кормов, холодильные установки для хранения молока и мяса), что даёт им базовые компетенции по безопасному использованию электроустановок в сельскохозяйственном производстве.</p>
	<p>38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)</p> <p>38.02.08 Торговое дело</p>	<p>Выпускник данных специальностей может работать в сфере экономики и учета энергопредприятия в рамках смежных должностей, но для инженерно-технической деятельности по направлению 13.03.02 (проектирование, монтаж, наладка,</p>

		эксплуатация электрооборудования) необходима полноценная переподготовка.
	40.02.04 Юриспруденция	Выпускник специальности 40.02.04 может работать в правовом отделе энергопредприятия в рамках смежных должностей, но для инженерно-технической деятельности по направлению 13.03.02 необходима полноценная переподготовка.
21.03.02 Землеустройство и кадастры	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	Специальность 05.01.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры в области решения актуальных экологических задач, проведение мониторинговых наблюдений
	05.02.01 Картография	Обоснование проявляется в разных аспектах: в землеустройстве – в составлении карт и планов, в кадастрах – в использовании картографических данных для учёта земельных участков, и в картографии – в создании карт, необходимых для землеустройства и кадастров
	05.02.02 Гидрология	Изучение задач, связанных с использованием земель и водных ресурсов, а также через изучение методов и принципов, применяемых в этих областях. Это позволяет подготовить специалистов, которые будут решать задачи рационального использования земель, учёта и оценки недвижимости, а также изучать гидрологические процессы
	05.02.03 Метеорология	Учёт климатических условий и атмосферных процессов. Землеустройство и кадастры направлены на организацию территории и учёт земельных ресурсов, а метеорология изучает атмосферные условия, которые влияют на использование земель
	07.02.01 Архитектура (Архитектор)	Архитектура и землеустроительное проектирование связаны комплексным подходом к проектированию окружающего пространства. Эти направления дополняют друг друга, создавая единое целое. Связь проявляется в разных аспектах: в создании гармоничного визуального пространства, в функциональной интеграции, в поддержании экологического

		баланса и в сохранении эстетической и культурной ценности местности.
	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	Знания и компетенции в области Инженерных систем ЖКХ применяются и эксплуатируются в области благоустройства территории при ландшафтном и землеустроительном проектировании
	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (Техник) 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. в комплексе с областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов недвижимотсти)»
	09.01.03 Оператор	Оператор информационных систем и ресурсов может

	информационных систем и ресурсов	работать в области сельского хозяйства, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в аграрной области связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства.
	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель — защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь

		утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.
	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специальность направлена на подготовку специалистов, которые разрабатывают, настраивают и обслуживают радиотехнические системы для передачи и обработки информации. Это могут быть системы связи, навигации, телеметрии и другие высокотехнологичные решения, которые применяются в различных отраслях, включая направление землеустройство.
	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	<p>В сельском хозяйстве разрабатываются электронные устройства и системы, которые автоматизируют процессы в разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве.</p> <p>Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей.</p> <p>Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри.</p> <p>Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе азота, калия и фосфора.</p>
	<p>13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей</p> <p>13.01.06 Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети</p> <p>13.01.07 Электромонтер по</p>	Специальности СПО могут быть переходными на направление подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО имеет инженерную профильность и включают единые линейные объекты для проектирования, эксплуатации, мониторинга и учета.

	<p>ремонт электросетей 13.02.01 Тепловые электрические станции 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 13.02.03 Электрические станции, сети и системы 13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи 13.02.10 Электрические машины и аппараты 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>	
--	---	--

	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	
	15.02.16 Технология машиностроения	Данная специальность обеспечивает понимание полного жизненного цикла машины. Это предшествует аграрным направлениям подготовки так как это важно для специалиста работающего в сельской местности и использующего машины, приборы и оборудования, который должен объективно оценивать его техническое состояние, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.28 Оператор нефтепереработки	Навыки могут быть применимы в сфере исследований, связанных с природными объектами, объектами недвижимого имущества, инженерными изысканиями в сфере землеустройства.
	20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов	Землеустройство направлено на организацию рационального использования земель и их охрану, создание благоприятной окружающей среды и улучшение природных ландшафтов
	20.02.03 Природоохранное	Учёт природно-экологических особенностей территории при

	обустройство территории	организации землевладения и землепользования. Разработка мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель
	<p>21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений</p> <p>21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин</p> <p>21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p> <p>21.02.05 Земельно-имущественные отношения</p> <p>21.02.09 Гидрология и инженерная геология</p> <p>21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений</p> <p>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</p> <p>21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых</p> <p>21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разработка месторождений полезных ископаемых</p> <p>21.02.14 Маркшейдерское дело</p>	Одна укрупненная группа

	<p>21.02.15 Открытые горные работы</p> <p>21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых</p> <p>21.02.18 Обогащение полезных ископаемых</p> <p>21.02.19 Землеустройство</p> <p>21.02.20 Прикладная геодезия</p>	
	<p>23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин</p>	<p>Квалифицированный рабочий, который выполняет земляные, дорожные и строительные работы, в том числе с помощью бульдозера, а также слесарные работы по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по землеустройству и благоустройству территории при ландшафтном дизайне.</p>
	<p>23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)</p>	<p>23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) ежедневно видят границы полосы отвода железной дороги, места пересечения с автодорогами, линиями электропередач и трубопроводами. Это знание бесценно при межевании земель, занятых линейными объектами, и установлении сервитутов (права ограниченного пользования чужим участком).</p>
	<p>23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)</p>	<p>Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.</p>

	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области сельского хозяйства, землеустройства, ландшафтного проектирования, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	Строительство и содержание пути немыслимы без строгого соблюдения геометрических параметров и габаритов. Эта культура точности – фундамент работы кадастрового инженера. Геодезическая разбивка: Знакомство с практической геодезией при разбивке трассы, выносе осей и контроле положения пути в плане и профиле. Железнодорожный километраж и пикетаж – по сути, линейная система координат, привязанная к географической основе. Понимание того, как физическая точка на пути соотносится с ее координатами в пространстве, – это ключевая компетенция для составления точного межевого плана полосы отвода.
	24.02.01 Производство летательных аппаратов	Данная специальность связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению землеустройство и кадастры, так как при мониторинговых наблюдениях используется техника для выполнения съемочных работ в том числе летательные аппараты.
	25.02.01 Техническая	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией,

	эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агрономия
	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Специальность 25.02.08 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 профиль Кадастр недвижимости в области решения актуальных экологических задач, связанных с мониторингом природоохранных систем и составление карт местности
	27.02.06 Метрологический контроль средств измерений	Метрология в землеустройстве и кадастровой деятельности позволяет обеспечивать единство измерений и требуемую точность при выполнении геодезических и картографических работ.
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	Землеустройство и лесное хозяйство – процессы, направленные на рациональное использование земель и управление лесными ресурсами, и их взаимодействие требует учёта особенностей каждой сферы
	35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства	Землеустройство влияет на эффективность производства, а мастера сельскохозяйственного производства организуют и контролируют производственные процессы, которые являются частью системы, организованной землеустройством.
	35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре	Аквакультура (рыбоводство) – деятельность, связанная с разведением, содержанием и выращиванием объектов аквакультуры, и для её осуществления используются земельные участки, водные объекты и специальные технологии
	35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства	Работа специалиста по садово-парковому и ландшафтному строительству требует знания инженерных основ, понимания почвенных процессов и экологических аспектов озеленения, а также навыков проектирования ландшафтных объектов с учётом особенностей местности
	35.01.27 Мастер сельскохозяйственного	Специальность 35.01.27 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 в области

	производства	Землеустройства путем рационального использования и организации сельскохозяйственных угодий.
	35.01.35 Фермер	Образовать новые землепользования для КФХ или упорядочить существующие; организовать территорию хозяйства, разместить угодья, севообороты, производственные объекты
	35.02.05 Агрономия	Землеустройство и агрономия в сельском хозяйстве связаны через рациональное планирование территории и организацию производства, а также через оценку земельных ресурсов для возделывания сельскохозяйственных культур.
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство	Специальность 35.02.12 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры в области решения актуальных экологических задач, связанных с обустройством территорий, восстановления нарушенных земель.
	35.02.14 Охотоведение и звероводство	Направлению Землеустройство и кадастры необходимы специалисты со знаниями в области профессиональной деятельности, связанной с организацией и выполнением работ по охране, контролю воспроизводства и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания; все виды охот, включая предоставление услуг в этой области; производство продукции охоты и звероводства, включая сопутствующую и дикорастущую.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Знания, полученные по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», могут быть полезны в землеустройстве благодаря пониманию принципов работы сельскохозяйственной техники, её обслуживания и эксплуатации. Эти знания формируют основу для координации технических аспектов сельскохозяйственного производства, что может пересекаться с задачами землеустройства, например, в части планирования использования земель, оптимизации технологических

		процессов или контроля за соблюдением технических норм.
	35.02.17 Агромелиорация	Землеустройство одна из частей мелиорации
	38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы 38.01.02 Продавец, контролер-кассир 38.01.02 Продавец, контролер-кассир	Землеустройство и кадастры включают в себя ведение единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), предоставление государственных и муниципальных услуг в сфере земли и недвижимости (МФЦ, Росреестр), а также учетно-регистрационные и платежно-фискальные процедуры, что требует от специалиста компетенций диспетчерской координации, документооборота, приема граждан и работы с контрольно-кассовой техникой. Выпускники СПО по указанным специальностям владеют навыками оперативного управления потоками заявок, первичного учета, регистрации документации, расчета с населением и использования кассового программного обеспечения, что составляет основу для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по земельно-имущественным отношениям, кадастровому учету, земельному надзору и оказанию государственных услуг в сфере недвижимости.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Специальность «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» дает знания в подготовке не просто землеустроителя, а руководителя, предпринимателя и стратега в сельском хозяйстве.
	38.02.08 Торговое дело	Землеустройство и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности землеустроителя и повышает его конкурентоспособность на рынке недвижимости. Такие аспекты деятельности, как управление земельными ресурсами и объектами недвижимости как бизнес-процессом; реализация объектов недвижимости и правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.

	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Операционная деятельность в логистике для сельского хозяйства – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы предприятий. Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в аграрном производстве при работе в современных условиях правового государства с природными ресурсами и объектами недвижимости и благоустройства, ведение технических систем в агробизнесе невозможно без знания нормативно-правовой документации
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Смежная с аграрной отраслью специальность, знание которой помогает охватить широкий спектр задач, связанных с обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией различных транспортных средств и транспортных систем, в том числе и сельскохозяйственных. Эта специальность включает в себя как технические, так и организационные аспекты работы с транспортом.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Оптимизация использования земельных ресурсов и учёт рекреационных ресурсов при землеустроительном проектировании.
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Приобретены углубленные навыки работы с управленческой документацией, информационными потоками производства растениеводческой продукции, землеустроительной документацией, мониторинговых процессов, благоустройства территории в организации, что является основой для системного анализа ее деятельности.
	46.01.03 Делопроизводитель	Изучение документооборота и основ делопроизводства в сфере землеустройства и кадастров

	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки специалиста по направлению землеустройство и кадастры, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в аграрной отрасли на сельских территориях. При выполнении съёмочных работ местности физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных сезонных работах.
	51.02.03 Библиотекведение	Библиотекведение и базы данных играют важную роль в информационном обслуживании сельского хозяйства, землеустройства и ландшафтного дизайна. Библиотеки занимаются сбором, обработкой и доведением научно-технической и справочной информации до работников агропромышленного комплекса (АПК). Базы данных (БД) используются для удовлетворения информационных запросов специалистов-аграриев.
	54.01.20 Графический дизайнер	Графический дизайн может использоваться как средство профессиональной подготовки бакалавров направления «Землеустройство и кадастры» к решению практических задач, основанных на визуализации трёхмерных объектов. Например, студенты учатся строить 3D-модели зданий, сооружений, земельных участков и других объектов, которые становятся графической основой государственного кадастра недвижимости.
	54.02.01 Дизайн (по отраслям)	Специальность «Дизайн (по отраслям)» и направление подготовки «Землеустройство и кадастры» связаны через подготовку специалистов, которые работают в разных сферах, связанных с созданием визуальных и функциональных решений, а также с планированием, организацией и управлением использованием земель
23.03.03	Эксплуатация транспортно-	08.02.08 Монтаж и Эти специальности формируют компетенции в области

<p>технологических машин и комплексов</p>	<p>эксплуатация оборудования и систем газоснабжения</p>	<p>смежных технологических систем, без которых невозможно функционирование современных комплексов. Гидравлика и пневматика – это «Мышцы» любой автоматизированной машины. Холодильные и компрессорные установки являются частью климатических систем, систем хранения и т.д. Выпускники понимают принципы работы, монтажа и пусконаладки таких систем. В контексте 23.03.03 это знание позволяет комплексно подходить к эксплуатации всего машинно-технологического комплекса, а не только его основной силовой части.</p>
	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Современные транспортно-технологические машины представляют собой сложные киберфизические системы, насыщенные бортовыми компьютерами, телематическими устройствами, системами автопилотирования и диагностики. Компетенции в области программирования, сетевого администрирования, эксплуатации информационных систем и интеграции решений с применением искусственного интеллекта напрямую соответствуют задачам по управлению, мониторингу и техническому обслуживанию интеллектуальных транспортных систем.</p>
	<p>11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)</p>	<p>Современные транспортно-технологические машины – сложные электромеханические системы, насыщенные системами автоматического управления, датчиками и микропроцессорной техникой. Выпускники колледжей данной группы знают устройство электродвигателей,</p>

		генераторов, преобразовательной техники, цепей управления и защиты. Это формирует электротехническую и кибернетическую базу, без которой невозможно грамотно эксплуатировать современную технику. В высшем образовании эти знания углубляются в курсах по теории автоматического управления, микропроцессорной технике и проектированию систем электроснабжения, готовя специалиста, способного решать задачи по модернизации и устранению сложных неисправностей в электронных системах.
	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	Современные транспортно-технологические машины – сложные электромеханические системы, насыщенные системами автоматического управления, датчиками и микропроцессорной техникой. Выпускники колледжей данной группы знают устройство электродвигателей, генераторов, преобразовательной техники, цепей управления и защиты. Это формирует электротехническую и кибернетическую базу, без которой невозможно грамотно эксплуатировать современную технику. В высшем образовании эти знания углубляются в курсах по теории автоматического управления, микропроцессорной технике и проектированию систем электроснабжения, готовя специалиста, способного решать задачи по модернизации и устранению сложных неисправностей в электронных системах.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Современные транспортно-технологические машины – это сложные электромеханические системы, насыщенные системами автоматического управления, датчиками и микропроцессорной техникой. Выпускники колледжей данной группы знают устройство электродвигателей, генераторов, преобразовательной техники, цепей управления и защиты. Это формирует электротехническую и кибернетическую базу, без которой невозможно грамотно

		эксплуатировать современную технику. В высшем образовании эти знания углубляются в курсах по теории автоматического управления, микропроцессорной технике и проектированию систем электроснабжения, готовя специалиста, способного решать задачи по модернизации и устранению сложных неисправностей в электронных системах.
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки)	В процессе эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (тракторов, погрузчиков, экскаваторов, самосвалов, бульдозеров и другой спецтехники) возникает постоянная потребность в сварочных работах при ремонте рам, кузовов, навесного оборудования, ходовой части и устранении трещин и дефектов металлоконструкций, что делает компетенции сварщика критически востребованными. Выпускник СПО, владеющий технологией ручной и частично механизированной сварки, получает практические навыки восстановления работоспособности транспортно-технологических машин, которые служат необходимой базой для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по технической эксплуатации, диагностике и ремонту мобильной техники.
	15.01.13 Монтажник-наладчик технологического оборудования	Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.

	15.01.29 Контролер качества в машиностроении	Данные специальности обеспечивают понимание полного жизненного цикла машины – от ее изготовления и контроля качества до диагностики ее состояния в процессе эксплуатации. Выпускники знают системы допусков и посадок, методы измерения параметров, стандарты качества. Это критически важно для инженера по эксплуатации, который должен объективно оценивать техническое состояние оборудования, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков	Эти специальности формируют компетенции в области смежных технологических систем, без которых невозможно функционирование современных комплексов. Гидравлика и пневматика – это «Мышцы» любой автоматизированной машины. Холодильные и компрессорные установки являются частью климатических систем, систем хранения и т.д. Выпускники понимают принципы работы, монтажа и пуска наладки таких систем. В контексте 23.03.03 это знание позволяет комплексно подходить к эксплуатации всего машинно-технологического комплекса, а не только его основной силовой части.
	15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)	Эти специальности формируют компетенции в области смежных технологических систем, без которых невозможно функционирование современных комплексов. Гидравлика и пневматика – «Мышцы» любой автоматизированной машины. Холодильные и компрессорные установки являются частью климатических систем, систем хранения и т.д. Выпускники понимают принципы работы, монтажа и пуска наладки таких систем. В контексте 23.03.03 это знание позволяет комплексно подходить к эксплуатации всего машинно-технологического комплекса, а не только его основной силовой части.
	15.02.12 Монтаж, техническое	Обе образовательные программы базируются на общих

	<p>обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в нефтедобывающей отрасли)</p>	<p>принципах эксплуатации, технического диагностирования, ремонта и обслуживания сложных технологических машин и механизмов, при этом нефтедобывающая отрасль интенсивно использует специализированный транспортно-технологический комплекс (передвижные насосные установки, подъемные агрегаты для ремонта скважин, трубовозы, нефтевозы и другую мобильную технику). Компетенции выпускника СПО по монтажу и ремонту промышленного оборудования напрямую применимы к транспортно-технологическим машинам, задействованным в нефтедобыче, что создаёт содержательную преемственность с бакалавриатом по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» в части организации технической эксплуатации, сервисного обслуживания и ремонта специализированной техники нефтегазового сектора.</p>
	<p>15.02.16 Технология машиностроения</p>	<p>Данные специальности обеспечивают понимание полного жизненного цикла машины – от ее изготовления и контроля качества до диагностики ее состояния в процессе эксплуатации. Выпускники знают системы допусков и посадок, методы измерения параметров, стандарты качества. Это критически важно для инженера по эксплуатации, который должен объективно оценивать техническое состояние оборудования, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.</p>
	<p>15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p>	<p>Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов</p>

		<p>технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.</p>
	<p>15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</p>	<p>Эти специальности формируют компетенции в области смежных технологических систем, без которых невозможно функционирование современных комплексов. Гидравлика и пневматика – это «Мышцы» любой автоматизированной машины. Холодильные и компрессорные установки являются частью климатических систем, систем хранения и т.д. Выпускники понимают принципы работы, монтажа и пусконаладки таких систем. В контексте 23.03.03 это знание позволяет комплексно подходить к эксплуатации всего машинно-технологического комплекса, а не только его основной силовой части.</p>
	<p>18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)</p>	<p>Данные специальности обеспечивают понимание полного жизненного цикла машины – от ее изготовления и контроля качества до диагностики ее состояния в процессе эксплуатации. Выпускники знают системы допусков и посадок, методы измерения параметров, стандарты качества. Это критически важно для инженера по эксплуатации, который должен объективно оценивать техническое состояние оборудования, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.</p>
	<p>21.01.04 Машинист на буровых установках</p>	<p>Специалисты, получившие эти профессии, обладают уникальным опытом непосредственной эксплуатации именно тех машин и комплексов, изучению которых посвящена программа 23.03.03. Они на практике знакомы с особенностями работы силовых установок, гидравлических систем, ходовой части и рабочего оборудования в реальных условиях. Это дает им неоценимое преимущество в</p>

		<p>понимании функциональных требований к машинам, их нагрузок и типичных проблем. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по эксплуатации.</p>
	<p>21.01.08 Машинист на открытых горных работах</p>	<p>Специалисты, получившие эти профессии, обладают уникальным опытом непосредственной эксплуатации именно тех машин и комплексов, изучению которых посвящена программа 23.03.03. Они на практике знакомы с особенностями работы силовых установок, гидравлических систем, ходовой части и рабочего оборудования в реальных условиях. Это дает им неоценимое преимущество в понимании функциональных требований к машинам, их нагрузок и типичных проблем. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по эксплуатации.</p>
	<p>21.01.10 Ремонтник горного оборудования</p>	<p>Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.</p>

	21.02.19 Землеустройство	В рамках землеустройства вы получаете знания по геодезии, топографии, почвоведению и основам территориального планирования, что необходимо для организации движения транспортно-технологических комплексов на местности, планирования трасс, разбивки маршрутов и оценки рельефа при выполнении строительных и сельскохозяйственных работ.
	23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин	Специалисты, получившие эти профессии, обладают уникальным опытом непосредственной эксплуатации именно тех машин и комплексов, изучению которых посвящена программа 23.03.03. Они на практике знакомы с особенностями работы силовых установок, гидравлических систем, ходовой части и рабочего оборудования в реальных условиях. Это дает им неоценимое преимущество в понимании функциональных требований к машинам, их нагрузок и типичных проблем. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по эксплуатации.
	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.

	23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава	Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.
	23.01.15 Оператор поста централизации	Эти специалисты обладают навыками системного мышления и управления потоками (информационными, транспортными). Они понимают, как работают логистические и технологические цепочки. Для инженера по эксплуатации это ключевая компетенция, позволяющая перейти от управления единичной машиной к управлению парком машин или технологическим комплексом, оптимизировать его работу, планировать техническое обслуживание и минимизировать простои.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Выпускники обладают практическими навыками диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильной техники, что формирует фундаментальную базу для углубленного изучения конструкций, правил эксплуатации и сервисного обеспечения транспортно-технологических машин.
	23.01.19 Оператор по обработке перевозочных документов на железнодорожном транспорте	Эти специалисты обладают навыками системного мышления и управления потоками (информационными, транспортными). Они понимают, как работают логистические и технологические цепочки. Для инженера по эксплуатации это ключевая компетенция, позволяющая перейти от управления единичной машиной к управлению

		парком машин или технологическим комплексом, оптимизировать его работу, планировать техническое обслуживание и минимизировать простой.
	23.01.24 Машинист подъемно-транспортных машин и механизмов	Специальность обеспечивает практический опыт непосредственной эксплуатации грузоподъемного и транспортирующего оборудования, что формирует понимание принципов работы, особенностей управления и требований безопасности для данного класса технологических машин.
	23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение	Специальность дает глубокие знания в области конструкции, технологии производства и основ проектирования автомобильной и тракторной техники, что создает прочную базу для изучения вопросов эксплуатации, диагностики и надежности машин.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Прямо профильная специальность. Выпускники подготовлены к решению всего спектра задач по техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и организации работы широкой номенклатуры именно транспортно-технологических машин и комплексов.
	23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)	Современные транспортно-технологические машины – это сложные электромеханические системы, насыщенные системами автоматического управления, датчиками и микропроцессорной техникой. Выпускники колледжей данной группы знают устройство электродвигателей, генераторов, преобразовательной техники, цепей управления и защиты. Это формирует электротехническую и кибернетическую базу, без которой невозможно грамотно эксплуатировать современную технику. В высшем образовании эти знания углубляются в курсах по теории автоматического управления, микропроцессорной технике и проектированию систем электроснабжения, готовя специалиста, способного решать задачи по модернизации и устранению сложных неисправностей в электронных

		системах.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Ключевая профильная специальность. Выпускники обладают комплексными знаниями и умениями в области поддержания работоспособности автомобилей – основного вида транспортно-технологических машин, что является прямой основой для углубленной подготовки по их эксплуатации.
	35.01.05 Контролер качества материалов и продукции деревообрабатывающего производства	Данные специальности обеспечивают понимание полного жизненного цикла машины – от ее изготовления и контроля качества до диагностики ее состояния в процессе эксплуатации. Выпускники знают системы допусков и посадок, методы измерения параметров, стандарты качества. Это критически важно для инженера по эксплуатации, который должен объективно оценивать техническое состояние оборудования, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	35.01.29 Слесарь по ремонту лесозаготовительного оборудования	Выпускники этих специальностей владеют практическими навыками диагностики, разборки, сборки и ремонта узлов и агрегатов. Они понимают принципы работы механических передач, подшипниковых узлов, систем смазки и охлаждения. Это прямая техническая и технологическая база для направления 23.03.03. В вузе эти навыки дополняются глубоким изучением теории надежности машин, методов технической диагностики, основ проектирования ремонтных технологий и организации сервисной службы, что позволяет выпускнику не просто выполнять ремонт, но и управлять процессами технического обслуживания сложных комплексов.
	35.01.30 Машинист лесозаготовительных и трелевочных машин	Специалисты, получившие эти профессии, обладают уникальным опытом непосредственной эксплуатации именно тех машин и комплексов, изучению которых посвящена программа 23.03.03. Они на практике знакомы с

		особенностями работы силовых установок, гидравлических систем, ходовой части и рабочего оборудования в реальных условиях. Это дает им неоценимое преимущество в понимании функциональных требований к машинам, их нагрузок и типичных проблем. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по эксплуатации.
	35.02.07 Механизация сельского хозяйства	Обе образовательные программы ориентированы на изучение устройства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин, что подтверждается их принадлежностью к одной укрупнённой группе специальностей и направлений подготовки — 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта» (для 23.03.03) и вхождением механизации сельского хозяйства в ту же технологическую сферу эксплуатации мобильной техники. Выпускник СПО по специальности «Механизация сельского хозяйства» получает практические компетенции по работе с тракторами, комбайнами и сельскохозяйственным транспортом, которые полностью соответствуют профессиональным требованиям бакалавриата по эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (включая диагностику, техническое обслуживание и организацию перевозок).
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Специальность формирует компетенции по эксплуатации и сервису транспортно-технологических машин – сельскохозяйственных. Это обеспечивает понимание специфики работы, хранения и восстановления техники, используемой в агропромышленном комплексе.
	38.01.01 Оператор диспетчерской	Эти специалисты обладают навыками системного мышления и управления потоками (информационными,

	(производственно-диспетчерской) службы	транспортными). Они понимают, как работают логистические и технологические цепочки. Для инженера по эксплуатации это ключевая компетенция, позволяющая перейти от управления единичной машиной к управлению парком машин или технологическим комплексом, оптимизировать его работу, планировать техническое обслуживание и минимизировать простои.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет	Компетенции в области калькуляции затрат на перевозки, расчета себестоимости эксплуатации машин и оборудования, анализа экономической эффективности использования транспортно-технологических комплексов, а также ведения учета ГСМ и запасных частей.
	38.02.08 Торговое дело	Компетенции в области транспортного обеспечения коммерческой деятельности, выборе оптимальных маршрутов доставки и эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин напрямую соответствуют задачам транспортно-технологических комплексов при перевозке грузов.
	40.02.04 Юриспруденция	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов неразрывно связана с соблюдением нормативно-правовых требований в области безопасности дорожного движения, перевозки грузов, технического осмотра, лицензирования и страхования, что требует от специалиста глубоких знаний транспортного, административного и гражданского права. Выпускник СПО по специальности «Юриспруденция» владеет компетенциями в области правового регулирования, составления договоров, ведения претензионной работы и взаимодействия с контролирующими органами, что создаёт необходимую правовую базу для последующего освоения бакалавриата в части организации безопасной и законной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, особенно на предприятиях с большим парком техники.
	42.01.09 Повар, кондитер	Эксплуатация транспортно-технологических машин и

		<p>комплексов в условиях дальних рейсов, вахтового метода работы и полевых экспедиций требует организации полноценного питания экипажей и ремонтных бригад, включая оснащение специализированного транспорта (вагонов-столовых, передвижных кухонь, модульных пунктов питания при дорожной технике) и соблюдение санитарно-гигиенических норм. Выпускник СПО по специальности «Повар, кондитер» владеет компетенциями по приготовлению пищи в автономных и полевых условиях, технологическому оборудованию кухонь, организации рационального питания и соблюдению санитарных правил, что необходимо для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по организации эксплуатации мобильных комплексов в условиях автономного функционирования.</p>
	49.02.01 Физическая культура	<p>Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов предъявляет повышенные требования к психофизиологической подготовке водителей и операторов, включая стрессоустойчивость, быстроту реакции, концентрацию внимания, физическую выносливость и способность сохранять работоспособность в условиях длительных монотонных нагрузок, что напрямую связано с методиками физического воспитания и спортивной тренировки. Выпускник СПО по специальности «Физическая культура» владеет компетенциями по организации двигательной активности, развитию физических качеств, профилактике профессиональных заболеваний и восстановлению работоспособности, что является необходимой базой для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по эргономике, безопасности движения, психофизиологии труда и организации режимов труда и отдыха персонала.</p>
35.03.01 Лесное дело	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	<p>Работа гидрометнаблюдателя является первой школой полевого исследователя, сформировав фундаментальные</p>

		качества, необходимые для специалиста по лесному делу – понимать ее системные взаимосвязи, где погода и климат являются ключевыми факторами, определяющими жизнь зверей и птиц.
	05.02.01 Картография	Техник-картограф может работать в области лесного дела так как в рамках профессии есть навыки, которые могут быть полезны в этой сфере. Техник-картограф занимается созданием и обновлением картографических материалов, в том числе карт, планов и других географических информационных систем (ГИС). Специалист должен знать, в частности, организацию и технологию картографических работ, виды и конструкции оборудования, используемого при этом, а также правила его эксплуатации и хранения. В сфере охраны лесов важны такие навыки, как мониторинг состояния окружающей среды и другие. Таким образом, знания техника-картографа в области географии, картографии и использования специализированного программного обеспечения могут быть применимы в работе с биологическими ресурсами и средой их обитания
	05.02.02 Гидрология	Техник-гидролог. Техник-гидролог может обучаться и работать в области лесного дела и охраны природных ресурсов, так как в этой профессии необходимы знания, связанные с параметрами качества воды и влиянием этих параметров на здоровье организмов; выявляет и устраняет проблемы или неисправности в системах; внедряет протоколы охраны труда и техники безопасности; собирает данные и ведёт точный учёт производственной деятельности; обучает и руководит новыми или младшими сотрудниками в проведении исследований.
	05.02.03 Метеорология	Метеорология (климатология) связана с лесным делом, учитываются климатические условия при определении суточной и сезонной активности животных. Помимо этого, климат влияет на жизнь леса, микроклимат и устойчивость ландшафта к неблагоприятным условиям. Связь метеорологии с биологией

		проявляется в разных аспектах: в принципах, в использовании технологий, в нормативных документах и в исследованиях.
	08.01.27 Мастер общестроительных работ	<p>Мастер столярно-плотничных работ, знает древесину на практике: её плотность, влажность, текстуру и то, как она ведёт себя при сушке и обработке. Это ценнейший багаж для будущего специалиста лесного дела.</p> <p>Знание этапов обработки древесины даёт чёткое видение того, как принципы устойчивого развития реализуются на практике. Это поможет более эффективно планировать лесовосстановительные мероприятия и находить баланс между экономикой и экологией.</p>
	08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	<p>В лесном хозяйстве существует острейшая потребность в специалистах по строительству железных дорог, потому что лесохозяйственные дороги — это основа для работы, охраны и восстановления лесов. Без дорог невозможна ни тушение пожаров, ни вывоз древесины, ни проведение лесовосстановительных работ.</p>
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	<p>Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области лесного дела, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Некоторые преимущества применения информационных технологий в биологии: Автоматизация бизнес-процессов. Например, фиксация числа особей, их перемещений или прироста биомассы. Мониторинг. С помощью интеллектуальных систем можно отслеживать различные параметры: состояние окружающей среды, лесов. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в области биологии связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.</p>

	09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области
	09.01.05 Оператор технической поддержки	Применение современных информационных технологий для решения классических задач в лесном деле повысит их эффективность, точность и научную обоснованность (обработка данных и моделирование, автоматизация и дистанционный)
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	Специалист по компьютерным системам и комплексам может работать в области биологических исследований, так как в этой сфере используются компьютерные системы автоматизированного проектирования. Некоторые задачи, которые выполняет специалист по техническим средствам решаются в лесном деле и для которых необходимы знания в области компьютерных систем
	09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Связь IT и лесного дела сегодня как никогда актуальна Образование «Сетевое и системное администрирование» – не смена профиля, а приобретение мощного инструментария для модернизации охотничьего хозяйства и деятельности в сфере природопользования. Применение современных информационных технологий для решения классических задач в биологии и охотоведении повысит их эффективность, точность и научную обоснованность
	09.02.07 Информационные системы и программирование	Специалисты Информационных систем и программирования могут работать в лесном хозяйстве, потому что позволяют автоматизировать различные процессы и оптимизировать операции. Некоторые области применения: Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать диких животных и растения.
	09.02.08 Интеллектуальные	Цифровизация позволяет более эффективно анализировать

	интегрированные системы	данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа выпускника направления Интеллектуальные интегрированные системы связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли. Он способен понимать принципы работы современных информационных систем и их интеграцию в отрасль, использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области
	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	Современное лесное дело активно внедряет информационные технологии для мониторинга лесных массивов с помощью спутниковых снимков и беспилотных летательных аппаратов, ведения лесных реестров и баз данных, моделирования лесохозяйственной деятельности и автоматизации учета древесины. Ваши компетенции в области сопровождения информационных систем, обработки данных и администрирования баз данных напрямую соответствуют задачам по созданию и поддержке лесных информационных систем, геопорталов и платформ для дистанционного мониторинга лесных ресурсов.
	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	Применение современных информационных технологий для решения классических задач в биологии и охотоведении повысит их эффективность, точность и научную обоснованность
	11.01.08 Оператор почтовой связи	Профессия «Оператор связи» связана со сферой лесного хозяйства при организации коммуникаций в лесных хозяйствах или взаимодействии с внешними организациями. <ul style="list-style-type: none"> • Оператор связи может заниматься настройкой и обслуживанием оборудования для передачи данных, голосовых звонков, электронной почты и других видов связи в организациях лесного хозяйства. Это может включать координацию работы между сотрудниками, обработку запросов и обеспечение бесперебойной работы систем.

		<ul style="list-style-type: none"> • В обязанности специалиста лесного хозяйства часто входит работа с документами, отчётность и взаимодействие с государственными органами по вопросам лесопользования. Оператор связи может участвовать в этом процессе, обеспечивая корректное оформление документов и своевременный обмен информацией. • В современных условиях специалисты лесного хозяйства могут применять геоинформационные системы (ГИС), спутниковый мониторинг и другие технологии для отслеживания состояния лесов, планирования мероприятий и анализа данных.
	11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)	<p>Наладчик технологического оборудования (в том числе электронного) может работать в лесном деле, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, которые занимаются обслуживанием технических средств. Некоторые обязанности таких работников: обслуживание, ремонт и наладка оборудования, которое обеспечивает жизнедеятельность живых организмов; контроль и поддержание оптимальных условий среды обитания; слежение за работой систем водоснабжения, аэрации, фильтрации, освещения и других технических устройств; контроль параметров водной среды, таких как температура, кислотность, содержание кислорода и других важных показателей. Для работы в области природопользования необходимы специалисты, которые обладают знаниями и навыками в обслуживании технических средств, используемых в этой сфере. Таким образом, навыки наладки и работы с технологическим оборудованием могут быть востребованы в лесном деле.</p>
	11.01.14 Оператор автоматической линии сборки радиоэлектронной аппаратуры и приборов	<p>Операторы автоматической линии сборки радиоэлектронной аппаратуры и приборов могут работать в области природопользования, что подтверждается спросом в этой сфере.</p>

	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специалисты по радиотехническим информационным системам могут работать в области природопользования, что подтверждается развитием автоматизации и искусственного интеллекта в этой сфере. Некоторые области применения и их обоснование: Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга поведения диких животных и условий окружающей среды.
	12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем	Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем может работать в области природопользования, что обосновано увеличением применения оптико-электронных приборов и систем в этой сфере.
	12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства	Техник по радиоэлектронным приборам и устройствам может работать в области природопользования, что обосновано развитием автоматизации и искусственного интеллекта в этой сфере. Некоторые области применения и их обоснование: Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга окружающей среды.
	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация	Учет деревьев (диаметр, высота, запас древесины) – та же математика, что и расчет сопротивления кабеля. Точность + формулы. Настройка релейной защиты и автоматики (РЗА), понимание критических порогов, понимание физики лесных пожаров от ЛЭП, измерение сопротивления изоляции (мегаомметры), диагностика состояния корневых систем и стволовых гнилей - (биоэлектрический импеданс древесины) – прямой путь к лесной патологии.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	Современное лесное дело использует сложное электрическое и электромеханическое оборудование: электрические пилы и сучкорезные машины, системы освещения и обогрева на лесных складах, электроприводы лесопильных рам и деревообрабатывающих станков, а также зарядные станции

		для электрической лесной техники. Ваши компетенции в области эксплуатации, диагностики и ремонта электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры и систем электроснабжения напрямую соответствуют задачам по обеспечению бесперебойной работы лесопромышленного оборудования.
	18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям	Связь между фундаментальными науками, такими как химия, и прикладными областями лесного хозяйства лежит в основе профессионального и эффективного подхода к управлению природными ресурсами. Лаборант по физико-механическим испытаниям может работать в области природопользования, так как в рамках этой профессии есть задачи, связанные с исследованиями биологических ресурсов и среды их обитания.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области природопользования, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с разведением и содержанием животных и гидробионтов. Некоторые из таких задач: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области лесного дела.
	18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства	Аппаратчик-оператор нефтехимического производства. Навыки могут быть применимы в сфере исследований, связанных с природными объектами.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) может работать в области природопользования, так как в его обязанности входит отбор проб для лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами
	19.01.01 Аппаратчик-оператор	Занимаются отбором проб, подготовкой их к анализу,

	производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	контролем качества сырья, препаратов, используемых в производстве продукции для пищевой промышленности. Обеспечение качества и безопасности продукции лесного хозяйства. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
	19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения	Современный охотовед – менеджер экосистемы. Его задача – не просто учет и отстрел, а устойчивое управление популяциями, средой обитания и получение ценной биологической продукции. Специальность " Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения " подготавливают абитуриентов для получения профильного образования лесное дело, потому что находится на стыке трех ключевых направлений: экологии, технологий и экономики. Некоторые виды деятельности: техническое обслуживание технологического оборудования при производстве продуктов питания из дикорастущего сырья; выполнение технологических операций производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями.
	20.01.01 Пожарный	Выпускники специальностей 20.00.00 будут готовы не просто эксплуатировать природные ресурсы, а проектировать, обустраивать и защищать охотничьи угодья как сложную инженерно-экологическую систему. Это подготовка для специалистов, которые будут определять будущее лесного хозяйства в XXI веке, делая его устойчивым, безопасным и высокопродуктивным в условиях растущего влияния техносферы.
	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов	Имеют базовую подготовку по естественнонаучным дисциплинам
	20.02.03 Природоохранное обустройство территорий	Имеют базовую подготовку по естественнонаучным дисциплинам
	20.02.04 Пожарная	Специальность «Пожарная безопасность» и направление

	безопасность	подготовки «Лесное дело» связаны через программы, связанные с охраной лесов от пожаров.
	21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин	В большинстве своем нетронутые, охотничьи угодья находятся на территориях, перспективных для добычи полезных ископаемых, нефти и газа. Охотовед с дипломом геолога или горного инженера имеет преимущество в отстаивании интересов природы и хозяйства. Это подготовка в дальнейшем позволит выпустить не просто охотоведа, а топ-менеджера лесного хозяйства, работающего в условиях промышленного освоения территорий.
	21.02.15 Открытые горные породы	Горный техник знает, как недра разрушить, а лесной специалист – как восстановить. Оценка пригодности нарушенных земель для лесовосстановления (кислотность, влажность, глубина залегания грунтовых вод) приводит к работе с рельефом и планированием отвалов, проектирование лесных полос на откосах, создание микрорельефа для защиты лесопосадок от ветра и водной эрозии.
	21.02.19 Землеустройство	В рамках землеустройства вы получаете фундаментальные знания по геодезии, картографии, почвоведению и территориальному планированию, которые являются основой для лесоустройства – ключевого раздела лесного дела, занимающегося инвентаризацией лесных массивов, их картографированием, разделением на кварталы и выделы, а также планированием лесохозяйственных мероприятий. Ваши компетенции в работе с геодезическим оборудованием, создании топографических планов и земельно-кадастровой документации напрямую соответствуют задачам по отводу лесосек, таксации леса, ведению государственного лесного реестра и организации рационального использования земель лесного фонда.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам)	Помощник машиниста отлично знает устройство, эксплуатацию и регламенты обслуживания сложной

	подвижного состава железнодорожного транспорта)	техники. В лесном деле это напрямую пригодится. Понимание принципов работы электропоезда (тяговые двигатели, тормозные системы, контроллеры) – база для быстрого освоения лесной техники: трелёвочных тракторов, харвестеров, форвардеров. Многие лесные машины имеют гидравлические и электрические системы, схожие с железнодорожной техникой. Навыки ведения поездной документации, строгое соблюдение инструкций и графиков – идеально ложатся на необходимость ведения учёта в лесничестве (журналы осмотра лесосек, акты отвода, путевые листы).
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам)	Лесное дело невозможно без эффективной системы вывозки древесины с лесосек на склады и перерабатывающие предприятия, что требует планирования транспортных потоков, выбора оптимальных маршрутов лесовозных автопоездов, организации работы лесных дорог и управления перевозками круглого леса и пиломатериалов. Ваши компетенции в области организации перевозок, управления транспортными потоками, диспетчеризации и логистики напрямую соответствуют задачам лесной транспортной логистики.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Специалисты с квалификацией, полученной по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» могут заниматься ремонтом лесохозяйственного оборудования, техники для ухода за лесными культурами, а в сфере технической эксплуатации – ремонта техники, используемой в лесопромышленном комплексе.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Лесное дело активно использует специализированные автотранспортные средства: лесовозные автопоезда, сортиментовозы, щеповозы, а также лесозаготовительные машины на автомобильном шасси (харвестеры,

		форвардеры). Ваши компетенции в области технического обслуживания, диагностики и ремонта двигателей, ходовой части, тормозных систем и электрооборудования автомобилей напрямую соответствуют задачам по поддержанию работоспособности лесной транспортной техники в сложных дорожных условиях и при круглогодичной эксплуатации.
	23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	В путевом хозяйстве изучают основания пути: как грунт держит поезда, как вода влияет на стабильность насыпи. Это сугубо прикладная, "мертвая" механика грунтов. В лесном деле есть почвоведение – живая наука о том, как корни деревьев пьют, дышат и держат склон. Знания о несущей способности грунтов превратятся в понимание плодородия лесных почв.
	31.02.01 Лечебное дело	Современное лечебное дело слишком узко специализировано на homo sapiens. Лесные пожары, вредители (например, короед) и болезни деревьев – патологии экосистемы, требующие хирургического вмешательства (санитарные рубки) и профилактики.
	32.02.01 Медико-профилактическое дело	Специальность «Здравоохранение и медицинские науки» является смежной и фундаментальной для профессии лесное дело, ее следует рассматривать через призму ветеринарной медицины, здоровья популяций и безопасности продукции. Современный специалист – прежде всего, менеджер популяции. А ключевой параметр любой популяции – её здоровье. Медицинское образование готовит не просто специалиста, который знает симптомы болезней, а профессионала, мыслящего категориями диагностики, профилактики, терапии и санитарии на уровне целых экосистем.
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	Специальность Мастер по лесному хозяйству является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Фактически, именно в этих

		направлениях и должна существовать профильная подготовка по специальности «Охотоведение» и «Биоэкология». Выбор специальности в рамках группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для карьеры охотоведа – прямой, целевой и наиболее эффективный путь.
	35.01.05 Контролер качества материалов и продукции деревообрабатывающего производства	Контролер качества материалов и продукции деревообрабатывающего производства – специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии охотоведа. Разработка и внедрение практик, минимизирующих воздействие лесопользователей и охотничьих хозяйств на окружающую природную среду.
	35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве	Современные харвестеры, форвардеры, трелёвочные тракторы – не просто механизмы, а сложные электрогидравлические комплексы. Знание устройства электродвигателей, пусковой и защитной аппаратуры, цепей управления – напрямую пригодится при диагностике и ремонте бортового электрооборудования лесных машин. Навыки монтажа и обслуживания дизель-генераторов, солнечных панелей, ветрогенераторов – позволят организовать автономное электроснабжение лесной базы, мастерского участка, пункта наблюдения за пожарами.
	35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре	Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре – специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии лесника. Это классическое образование, которое готовит специалистов-универсалов, способных с первого дня работы руководить лесным хозяйством, проводить биотехнические мероприятия, вести учёт и отстаивать интересы отрасли.
	35.01.35 Фермер	Эффективное формирование фермерского хозяйства тесно связано с лесным хозяйством. Динамичность развития и

		эффективность работы фермерских хозяйств зависят от поддержки государства при внедрении инновационных технологий. Данная специальность в рамках укрупненной группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии лесника.
	35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство	Имеют базовую подготовку по общепрофессиональным и естественнонаучным дисциплинам
	35.02.02 Технология лесозаготовок	Имеют базовую подготовку по общепрофессиональным и естественнонаучным дисциплинам
	35.02.05 Агронмия	Имеют базовую подготовку по естественнонаучным дисциплинам
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство	Имеют базовую подготовку по общепрофессиональным и естественнонаучным дисциплинам
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Имеют базовую подготовку по общепрофессиональным и естественнонаучным дисциплинам
	35.02.17 Агромелиорация	Имеют базовую подготовку по естественнонаучным дисциплинам
	35.02.18 Технология переработки древесины	Имеют базовую подготовку по общепрофессиональным и естественнонаучным дисциплинам
	36.01.02 Мастер животноводства	Мастер животноводства может работать в области природопользования, такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением животных в лесных условиях.
	36.02.01 Ветеринария	Специальность «Ветеринария» является смежной и одной из фундаментальных основ профессии лесного дела. Это подготовка не просто пользователя ресурсами, а создателя и врача этих самых ресурсов – популяций диких животных в лесных экосистемах.
	36.02.03 Зоотехния	Специальность «Зоотехния» является смежной и одной из фундаментальных основ профессии охотоведа. Это подготовка не просто пользователя ресурсами,

		а создателя этих самых ресурсов — популяций диких животных в лесных условиях.
	36.02.04 Охотоведение и звероводство	Специальность Охотоведение и звероводство является наиболее прямым, классическим и логичным путем получения профессии лесного дела в области комплексного природопользования и сохранения биоресурсов. Специалисты по охотоведению, звероводству могут объединить усилия для выполнения государственной программы по сохранению биоресурсов и биоразнообразия экосистем.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Специальность «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» дает знания в подготовке не просто лесника, а руководителя, предпринимателя и стратега для охотничьего хозяйства.
	38.02.08 Торговое дело	Охотоведение и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности лесника и повышает его конкурентоспособность на рынке труда. Такие аспекты деятельности, как управление лесным хозяйством как бизнес-процессом; реализация продукции лесного хозяйства и правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.
	39.02.01 Социальная работа	Лес – место пересечения интересов множества сторон: местных жителей, охотников, туристов, лесозаготовителей. Знания в области права станут основой для борьбы с одной из главных проблем лесного хозяйства — браконьерством и незаконными рубками. Специалист будет не просто фиксировать нарушения, но и понимать причины их совершения, а также выстраивать систему профилактической работы с населением, что значительно эффективнее карательных мер.
	40.02.04 Юриспруденция	Лесное дело включает в себя сложную систему правового

		регулирования лесных отношений — оформление лесосечных билетов, договоров аренды лесных участков, разрешений на побочное лесопользование, ведение лесного реестра, контроль соблюдения лесного законодательства и привлечение к ответственности за нарушения (незаконные рубки, пожары, захламление). Выпускник СПО по специальности «Юриспруденция» владеет компетенциями по составлению и анализу нормативно-правовых документов, претензионной работе, административному и гражданскому праву, что создаёт необходимую правовую основу для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по лесному праву, лесопромышленному и государственному лесному контролю.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Специальность позволит совершенствовать самую динамично развивающуюся и финансово привлекательную нишу охотоведения – организацию туризма и предоставление сопутствующих услуг.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Специальность Профессиональное обучение для получения в дальнейшем знаний в области природопользования обосновано рядом факторов, связанных с востребованностью профессии, требованиями законодательства, необходимостью сохранения биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов
	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки охотоведа, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в природных условиях. В туризме и спортивной охоте физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных переходах.
	54.01.01 Исполнитель	Проектирование лесных и парковых ландшафтов. Это

	художественно-оформительских работ	навыки создания эстетичных пространств напрямую востребованы в одном из ключевых направлений лесного дела – ландшафтном проектировании. Развитое чувство композиции и стиля напрямую пригодится при разработке дизайн-проектов лесопарков, зон отдыха и экологических троп. Именно это чувство позволит создавать гармоничные и привлекательные для людей общественные пространства на территории лесных массивов.
	57.02.01 Пограничная деятельность (по видам деятельности)	Специальность «Пограничная деятельность» не является прямым путём к профессии охотоведа, так как эти направления подготовки имеют разные цели и предметные области. Однако некоторые навыки и компетенции, формируемые в рамках пограничной деятельности, могут быть полезны для охотоведа. Ключевые аспекты: физическая подготовка и выносливость, навыки ориентирования на местности, работа с оружием и специальными средствами, психологическая устойчивость и стрессоустойчивость, командная работа и коммуникация.
35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	Специальность 05.01.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач, проведение мониторинговых наблюдений
	05.02.01 Картография	Специальность 05.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология области решения актуальных задач в области построения агрохимических картограмм по результатам обследования сельскохозяйственных земель
	05.02.02 Гидрология	Специальность 05.02.02 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области проведения аналитических исследований
	05.02.03 Техник-метеоролог	Специальность 05.02.03 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач,

		проведение лабораторных исследований
	<p>08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</p> <p>08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений</p> <p>08.02.04 Водоснабжение и водоотведение</p> <p>08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции</p> <p>08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. в комплексе с областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов сельского хозяйства)»</p>
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	<p>Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области сельского хозяйства, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в аграрной области связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.</p>
	09.02.01 Компьютерные	Специальности СПО близки по специализации с

	<p>системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства.</p>
	<p>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель – защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.</p>
	<p>11.02.07 Радиотехнические информационные системы</p>	<p>Специальность направлена на подготовку специалистов, которые разрабатывают, настраивают и обслуживают радиотехнические системы для передачи и обработки информации. Это могут быть системы связи, навигации, телеметрии и другие высокотехнологичные решения, которые применяются в различных отраслях, включая направление Агрехимия и агропочвоведение.</p>
	<p>11.02.17 Разработка электронных устройств и</p>	<p>В сельском хозяйстве разрабатываются электронные устройства и системы, которые автоматизируют процессы в</p>

	систем	<p>разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве.</p> <p>Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей.</p> <p>Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри.</p> <p>Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе азота, калия и фосфора.</p>
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Компетенции по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования необходимы при подготовке по направлению Агрехимия и агропочвоведение профиль Агроэкология.
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	В сельскохозяйственном производстве, при ремонте сельскохозяйственной техники часто требуется применение не разъёмных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.02.16 Технология машиностроения	Данная специальность обеспечивает понимание полного жизненного цикла машины. Это предшествует аграрным направлениям подготовки так как это важно для специалиста работающего в сельской местности и использующего машины, приборы и оборудования, который должен объективно оценивать его техническое состояние, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации

	роботизированного производства (по отраслям)	роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области сельского хозяйства, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с технологией производства продукции растениеводства.
	18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	Специальность 18.02.12 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с мониторинговыми обследованиями земель сельскохозяйственного назначения
	18.02.15 Биохимическое производство	Специальность 18.02.15 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с производством и переработкой сельскохозяйственной продукции
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	Специальность 18.01.34 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области решения актуальных экологических задач в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения, анализа сельскохозяйственной продукции.
	19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного	Специальность 19.01.18 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области экологических приемов производства и хранения

	сырья	сельскохозяйственной продукции
	19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья	Специальность 19.02.11 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области органического земледелия
	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения	Специальность 19.02.12 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области производства экологических продуктов питания
	19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Специальность 19.02.13 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач обустройства территорий
	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов	Специальность 20.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач
	20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов	Специальность 20.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач
	20.02.03 Природоохранное обустройство территорий	Специальность 20.02.03 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с агроэкологическим мониторингом земель сельскохозяйственного назначения
	21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология	Специальность 21.02.09 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с разработкой месторождений, рекультивацией нарушенных земель
	21.02.19 Землеустройство	Специальность 21.02.19 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач,

		природоохранных объектов, земель сельскохозяйственного назначения и составление агрохимических карт
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Ремонт и обслуживание автомобилей может быть смежным направлением, сопутствующим при эксплуатации и настраивании сельскохозяйственной техники при выполнении посевных работ.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области сельского хозяйства, землеустройства, ландшафтного проектирования, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	24.02.01 Производство летательных аппаратов	Данная специальность связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению агрохимия и агропочвоведение, так как при мониторинговых наблюдениях используется техника для выполнения съемочных работ в том числе летательные аппараты.

	25.02.01 Техническая эксплуатация аппаратов и двигателей летательных аппаратов и двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агронимия
	25.02.08 Эксплуатация беспилотных систем авиационных систем	Специальность 25.02.08 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с мониторингом природоохранных объектов, земель сельскохозяйственного назначения и составление агрохимических карт
	25.02.11 Летная эксплуатация беспилотных систем авиационных систем	Специальность 25.02.11 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач, связанных с мониторингом природоохранных объектов, земель сельскохозяйственного назначения и составление агрохимических карт
	31.02.01 Лечебное дело 32.02.01 Медико-профилактическое дело 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело	Специальности в области здравоохранения и медицинских наук являются смежными и фундаментальными для профессий аграрной отрасли, их следует рассматривать через призму медицины, здоровья нации и безопасности продукции. Современный сельхозтоваропроизводитель – прежде всего, менеджер. А ключевой параметр любой нации – её здоровье. Медицинское образование готовит не просто специалиста, который знает симптомы болезней, а профессионала, мыслящего категориями диагностики, профилактики, терапии и санитарии на уровне всех экосистем.
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	Специальность 35.01.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агрэкология в области решения актуальных экологических задач восстановления нарушенных земель
	35.01.11 Мастер с/х производства	Область профессиональной деятельности связана с сельскохозяйственной техникой, занимаются

		обслуживанием и ремонтом, а также выполняют механизированные работы на фермах и в поле, готовясь к роли владельца или арендатора фермерского хозяйства.
	35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Область профессиональной деятельности связана с сельскохозяйственной техникой, занимаются обслуживанием и ремонтом, а также выполняют механизированные работы на фермах и в поле, готовясь к роли владельца или арендатора фермерского хозяйства.
	35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	Область профессиональной деятельности связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре	Специальность 35.01.16 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области выполнения аналитических определений
	35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства	Специальность 35.01.19 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области решения актуальных экологических задач обустройства территорий и восстановления нарушенных земель
	35.01.26 Мастер растениеводства	Специальность 35.01.26 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 в области Агрохимии и агропочвоведения, выращивания экологически безопасной продукции
	35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства	Специальность 35.01.27 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 в области Агрохимии и агропочвоведения, выращивания экологически безопасной продукции
	35.01.35 Фермер	Специальность 35.01.35 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области выращивания экологически безопасной продукции
	35.02.01 Лесное и	Специалист лесного и лесопаркового хозяйства связан с

	лесопарковое хозяйство	агроэкологией через изучение смежных дисциплин. Профессии в этих областях связаны с управлением лесными ресурсами, созданием лесопарковых зон и оптимизацией процессов возделывания растений.
	35.02.05 Агронмия	Специальность 35.02.05 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 в области Агротехнологии и агропочвоведения, выращивания экологически безопасной продукции
	35.02.07 Механизация сельского хозяйства	Область профессиональной деятельности связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство	Специальность 35.02.12 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агротехнология в области решения актуальных экологических задач, связанных с обустройством территорий, восстановления нарушенных земель
	35.02.14 Охотоведение и звероводство	Область профессиональной деятельности связана с организацией и выполнением работ по охране, контролю воспроизводства и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания; все виды охот, включая предоставление услуг в этой области; производство продукции охоты и звероводства, включая сопутствующую и дикорастущую.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Область профессиональной деятельности связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.02.17 Агротехнология	Специальность 35.02.17 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агротехнология в области решения актуальных экологических задач,

		связанных с разработкой систем внесения удобрений и мелиорантов
	35.02.20 Технология производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Специальность 35.02.20 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области экологических приемов производства и хранения сельскохозяйственной продукции
	36.01.05 Лаборант в области ветеринарии	Специальность 36.01.05 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области экологических выполнения аналитических определений
	36.02.01 Ветеринария	Специальность 36.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 профиль Агроэкология в области экологических выполнения аналитических определений
	38.01.02 Продавец	Область профессиональной деятельности связана с консультированием пищевой ценности, вкусовых особенностях и свойствах отдельных продовольственных товаров.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка)	По направлению 35.03.03 профилю Агроэкология область профессиональной деятельности связана с учетом имущества и обязательств организации, проведение и оформление хозяйственных операций, обработка бухгалтерской информации, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формирование бухгалтерской отчетности, налоговый учет, налоговое планирование.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Операционная деятельность в логистике для сельского хозяйства – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы

		предприятий. Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.
	38.02.08 Торговое дело	Агрохимия и агропочвоведение и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности агроэколога и повышает его конкурентоспособность на сельскохозяйственном рынке. Такие аспекты деятельности, как управление сельскохозяйственными ресурсами и объектами имущества как бизнес-процессом; реализация сельскохозяйственной продукции и правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.
	39.02.01 Социальная работа	Область профессиональной деятельности связана с приобретением понимания социально-экономических процессов, механизмов социальной поддержки и бюджетного финансирования.
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в аграрном производстве при работе в современных условиях правового государства с природными ресурсами и объектами недвижимости и благоустройства, ведение технических систем в агробизнесе невозможно без знания нормативно-правовой документации
	42.02.01 Реклама	Позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг в отрасли сельского хозяйства, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области интеллектуальной собственности, что связано с экономической безопасностью сельхозтоваропроизводителя.
	43.01.09 Повар, кондитер	Область профессиональной деятельности связана с производством и первичной обработкой продукции растениеводства; хранением, переработкой и реализацией

		сельхозпродукции. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Смежная с аграрной отраслью специальность, знание которой помогает охватить широкий спектр задач, связанных с обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией различных транспортных средств и транспортных систем, в том числе и сельскохозяйственных. Эта специальность включает в себя как технические, так и организационные аспекты работы с транспортом.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Оптимизация использования ресурсов сельской местности для создания комплексного туристского продукта. Туристы ведут сельский образ жизни, знакомятся с местными культурой и обычаями, принимают участие в традиционном сельском труде, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования, Педагог дополнительного образования	Специальность 36.01.05 знакомят учащихся с практической стороной сельского хозяйства, методами естественнонаучного наблюдения, экспериментирования, практикой экологических наблюдений и лабораторных работ.
	44.02.06 Профессиональное обучение, Мастер производственного обучения	Специальность 44.02.06 обладают компетенциями в области руководства учебной и производственной практикой, воспитание обучающихся в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессиям.
	46.01.03 Делопроизводитель	Изучение документооборота и основ делопроизводства в аграрном производстве
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Приобретены углубленные навыки работы с управленческой документацией, информационными потоками производства растениеводческой продукции, землеустроительной документацией, мониторинговых процессов, благоустройства территории в организации, что является

		основой для системного анализа ее деятельности.
	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки специалиста по направлению агрохимия и агропочвоведение, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в аграрной отрасли на сельских территориях. В сельской местности физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных сезонных работах.
	51.02.03 Библиоковедение	Библиоковедение и базы данных играют важную роль в информационном обслуживании сельского хозяйства, землеустройства и ландшафтного дизайна. Библиотеки занимаются сбором, обработкой и доведением научно-технической и справочной информации до работников агропромышленного комплекса (АПК). Базы данных (БД) используются для удовлетворения информационных запросов специалистов-аграриев.
35.03.04 Агрономия	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	Область профессиональной деятельности агронома связана отбором проб воздуха, почвы, воды и других природных ресурсов для их анализа. Полученные данные используются для оценки загрязнения окружающей среды и прогнозов изменения погодных условий
	05.02.02 Гидрология	Специальность 05.02.02 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия в области проведения аналитических исследований и оценки ресурсного потенциала территорий.
	05.02.03 Метеорология, техник-метеоролог	Область профессиональной деятельности агронома связана с фиксацией атмосферных условий; формированием карты погоды, которая отражает состояние атмосферы; участие в составлении прогноза погоды; отбор проб воды и воздуха, чтобы определить уровень их загрязнения;

	<p>08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</p> <p>08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений</p> <p>08.02.04 Водоснабжение и водоотведение</p> <p>08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции</p> <p>08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. в комплексе с областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов сельского хозяйства)»</p>
	<p>09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</p>	<p>Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области сельского хозяйства, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в аграрной области связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.</p>
	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной</p>

	<p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства.</p>
	<p>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель – защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.</p>
	<p>11.01.08 Оператор почтовой связи</p>	<p>Оператор связи обучен приему, обработке, сортировке и учету информации. В агрономии этот навык трансформируется в умение работать с данными, поступающими от датчиков, дронов и спутников, анализировать их и принимать на их основе решения. Эти качества незаменимы при ведении агрономической документации, составлении технологических карт и планировании полевых работ.</p>
	<p>11.02.07 Радиотехнические информационные системы</p>	<p>Специальность направлена на подготовку специалистов, которые разрабатывают, настраивают и обслуживают</p>

		радиотехнические системы для передачи и обработки информации. Это могут быть системы связи, навигации, телеметрии и другие высокотехнологичные решения, которые применяются в различных отраслях, включая направление Агрономия.
	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	<p>В сельском хозяйстве разрабатываются электронные устройства и системы, которые автоматизируют процессы в разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве.</p> <p>Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей.</p> <p>Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри.</p> <p>Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе азота, калия и фосфора.</p>
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Компетенции по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования необходимы в агрономии.
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями так как в сельскохозяйственном производстве, при ремонте сельскохозяйственной техники часто требуется применение не разъёмных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.02.16 Технология машиностроения	Данная специальность обеспечивает понимание полного жизненного цикла машины. Это предшествует аграрным

		направлениям подготовки так как это важно для специалиста работающего в сельской местности и использующего машины, приборы и оборудования, который должен объективно оценивать его техническое состояние, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям	Специальность СПО близка по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства. Область профессиональной деятельности агронома связана с проведением исследований семенных посевов для определения посевных качеств, сортовой принадлежности, чистоту, степень пораженности вредителями.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области сельского хозяйства, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с технологией производства продукции растениеводства.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья,	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями и область профессиональной деятельности

	реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	агронома связана с отбором проб для лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями и агроном связана с отбором проб, подготовкой их к анализу, контролем качества сырья, препаратов, используемых в производстве продуктов биосинтеза
	19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья	Область профессиональной деятельности агронома связана с выполнением технологических операций хранения и переработкой зерна и семян
	19.01.20 Аппаратчик-оператор производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Область профессиональной деятельности агронома связана с управлением и контролем технологических процессов на производственных линиях. Контроль качества сырья.
	19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, техник-технолог	Область профессиональной деятельности агронома связана с лабораторным контролем качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.
	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения	Специальность 19.02.12 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия в области производства экологических продуктов питания
	19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, техник-технолог	Область профессиональной деятельности агронома связана с лабораторным контролем качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
	19.02.15 Биотехнология	Область профессиональной деятельности агронома связана с

	пищевой промышленности, Техник-технолог	применением микроорганизмов и других биологических агентов для выпуска продуктов; изучают принципы жизнедеятельности биологических агентов и правила их применения в промышленности.
	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, Техник-эколог	Область профессиональной деятельности агронома связана с мониторингом состояния водных и воздушных бассейнов, почвенного покрова, состояния флоры и фауны; оценка экологического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.
	21.02.19 Землеустройство, специалист по землеустройству	Область профессиональной деятельности агронома связана с планированием, организацией и управлением использованием земель.
	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	Современная сельхозтехника – от тракторов до комбайнов – построена на тех же принципах, но в более мощном и технологичном исполнении. Понимание работы этих систем позволит будущему агроному эффективно настраивать и обслуживать их, обеспечивая точное выполнение агротехнических операций. Опыт ремонта и диагностики гидравлических систем автомобилей напрямую переносится на работу с гидравликой тракторов, погрузчиков и опрыскивателей. Понимание принципов их работы позволит будущему агроному точно настраивать оборудование для дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений, что является основой точного земледелия.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)	На железной дороге помощник машиниста ежедневно работает с устройствами, которые в режиме реального времени оценивают состояние подвижного состава — от тормозных систем до ходовых частей. Информация мгновенно передаётся в центры обслуживания, где алгоритмы автоматически определяют износ и необходимость ремонта. Современная железнодорожная инфраструктура оснащается

		интеллектуальными комплексами диагностики: датчики вибрации и акустики «слышат» малейшие изменения в работе механизмов, лазерные системы контролируют геометрию рельсов, а тепловизоры выявляют перегрев оборудования в режиме 24/7. Этот опыт системного мониторинга и контроля напрямую переносится в агрономию. Вместо контроля за состоянием пути и подвижного состава будущий агроном будет отслеживать параметры почвы, микроклимата и состояния растений.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Ремонт и обслуживание автомобилей может быть смежным направлением, сопутствующим при эксплуатации и настраивании сельскохозяйственной техники при выполнении посевных работ.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в

		подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	24.02.01 Производство летательных аппаратов	Данная специальность связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению Агрономия, так как в аграрном производстве используется техника для обработки угодий в том числе летательные аппараты.
	25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агрономия
	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Специальность 25.02.08 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки Агрономия в области решения актуальных аграрных задач, связанных с мониторингом природоохранных объектов, земель сельскохозяйственного назначения и составление агрохимических карт
	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), техник	Область профессиональной деятельности агронома связана с контролем качества продукции на каждой стадии производственного процесса; анализом и систематизацией результатов контроля качества сырья.
	31.02.01 Лечебное дело 32.02.01 Медико-профилактическое дело 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело	Специальности в области здравоохранения и медицинских наук являются смежными и фундаментальными для профессий аграрной отрасли, их следует рассматривать через призму медицины, здоровья нации и безопасности продукции. Современный сельхозтоваропроизводитель – прежде всего, менеджер. А ключевой параметр любой нации – её здоровье. Медицинское образование готовит не просто специалиста, который знает симптомы болезней, а профессионала, мыслящего категориями диагностики, профилактики, терапии и санитарии на уровне всех

		экосистем.
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	Область профессиональной деятельности агронома связана с управлением лесными ресурсами, реализацией проектов по защите и восстановлению лесов, а также контролю соблюдения экологических норм и стандартов в лесном секторе
	35.01.11 Мастер с/х производства	Область профессиональной деятельности связана с сельскохозяйственной техникой, занимаются обслуживанием и ремонтом, а также выполняют механизированные работы на фермах и в поле, готовясь к роли владельца или арендатора фермерского хозяйства.
	35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Область профессиональной деятельности связана с сельскохозяйственной техникой, занимаются обслуживанием и ремонтом, а также выполняют механизированные работы на фермах и в поле, готовясь к роли владельца или арендатора фермерского хозяйства.
	35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	Область профессиональной деятельности агронома связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства	Область профессиональной деятельности агронома связана с выполнением работ различных уровней сложности по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в открытом и защищённом грунте
	35.01.26 Мастер растениеводства	Область профессиональной деятельности агронома связана с управлением и координацией различных аспектов выращивания, ухода и разведения растений
	35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства	Область профессиональной деятельности агронома связана с производством, хранением и переработкой продукции растениеводства и животноводства.
	35.01.35 Фермер	Область профессиональной деятельности агронома связана с

		посевом и уходом за урожаем до сбора продукции растениеводства, её хранением и реализацией.
	35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство	Специалист лесного и лесопаркового хозяйства связан с агрономией через изучение смежных дисциплин. Профессии в этих областях связаны с управлением лесными ресурсами, созданием лесопарковых зон и оптимизацией процессов возделывания растений.
	35.02.02 Технология лесозаготовок	Технология лесозаготовок и агрономия связаны через концепцию агролесоводства – системы выращивания сельскохозяйственных культур и разведения скота одновременно с ведением лесного хозяйства на лесных или закустаренных землях. Это связано с тем, что лесозаготовки и агрономия решают разные задачи, и их технологии и принципы связаны с сохранением природных ресурсов и минимизацией негативного воздействия на окружающую среду.
	35.02.05 Агрономия	Область профессиональной деятельности агронома связана с технологией производства и переработки продукции растениеводства.
	35.02.07 Механизация сельского хозяйства	Область профессиональной деятельности агронома связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)	Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) тесно связаны с агрономией через применение технологий, которые повышают урожайность, оптимизируют производственные процессы и улучшают качество сельскохозяйственной продукции.
	35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура	Водные биоресурсы и аквакультура предшествует подготовке агрономией через использование водных организмов (гидробионтов) и искусственное выращивание их в контролируемых условиях.

	35.02.10 Обработка водных биоресурсов	Специальности «Обработка водных биоресурсов» и «Агрономия» связаны через изучение разных аспектов сельского хозяйства, и обучение по одной укрупненной группе может быть ориентировано на подготовку специалистов, которые работают в разных сферах, связанных с работой с водными ресурсами и сельским хозяйством.
	35.02.11 Промышленное рыболовство	Промышленное рыболовство и агрономия связаны через взаимодействие отраслей сельского хозяйства. Эти специальности находятся в одной УГСН.
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство	Садово-парковое и ландшафтное строительство предшествует направлению агрономия через изучение вопросов, связанных с подготовкой территории, озеленением и агротехническими работами. Это связано с тем, что в этих дисциплинах изучаются разные аспекты агрономии.
	35.02.14 Охотоведение и звероводство	Область профессиональной деятельности агронома связана с организацией и выполнением работ по охране, контролю воспроизводства и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания; все виды охот, включая предоставление услуг в этой области; производство продукции охоты и звероводства, включая сопутствующую и дикорастущую.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Область профессиональной деятельности агронома связана с организацией и выполнением работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
	35.02.17 Агромелиорация	Область профессиональной деятельности агронома связана с улучшением качества сельскохозяйственных угодий через проведение водных и почвенных мелиоративных работ.
	35.02.18 Технология переработки древесины	Технология переработки древесины и агрономия связаны через взаимодействие отраслей сельского хозяйства. Эти

		специальности находятся в одной УГСН.
	35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства	Техническое обеспечение рыбоводства и агрономия связаны через взаимодействие отраслей сельского хозяйства. Эти специальности находятся в одной УГСН.
	35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Область профессиональной деятельности агронома связана с производством и первичной обработкой продукции растениеводства; хранением, переработкой и реализацией сельхозпродукции.
	36.02.01 Ветеринария	Специальность «Ветеринария» является смежной и одной из фундаментальных основ профессии агрономии. Агрономия разрабатывает методы, которые влияют на развитие сельского хозяйства, а ветеринария обеспечивает здоровье животных, что влияет на общую эффективность сельскохозяйственного производства.
	38.01.02 Продавец	Область профессиональной деятельности связана с консультированием пищевой ценности, вкусовых особенностях и свойствах отдельных продовольственных товаров.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка)	Область профессиональной деятельности агронома связана с учетом имущества и обязательств организации, проведение и оформление хозяйственных операций, обработка бухгалтерской информации, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формирование бухгалтерской отчетности, налоговый учет, налоговое планирование.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Операционная деятельность в логистике для сельского хозяйства – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы предприятий.

		Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.
	38.02.08 Торговое дело	Агрономия и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности агронома и повышает его конкурентоспособность на сельскохозяйственном рынке. Такие аспекты деятельности, как управление сельскохозяйственными ресурсами и объектами имущества как бизнес-процессом; реализация сельскохозяйственной продукции и правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.
	39.02.01 Социальная работа	Область профессиональной деятельности агронома связана с приобретением понимания социально-экономических процессов, механизмов социальной поддержки и бюджетного финансирования.
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в аграрном производстве при работе в современных условиях правового государства с природными ресурсами и объектами недвижимости и благоустройства, ведение технических систем в агробизнесе невозможно без знания нормативно-правовой документации
	43.01.11 Мастер флористического сервиса, флорист	Область профессиональной деятельности агронома связана с технологией производства и переработки цветковых растений, созданием букетов, цветочных композиций.
	43.01.09 Повар, кондитер	Область профессиональной деятельности агронома связана с производством и первичной обработкой продукции растениеводства; хранением, переработкой и реализацией сельхозпродукции. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	42.02.01 Реклама	Выпускники данной специальности обладают уникальными

		компетенциями, что позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг в отрасли сельского хозяйства, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области интеллектуальной собственности, что связано с экономической безопасностью сельхозтоваропроизводителя.
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Смежная с аграрной отраслью специальность, знание которой помогает охватить широкий спектр задач, связанных с обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией различных транспортных средств и транспортных систем, в том числе и сельскохозяйственных. Эта специальность включает в себя как технические, так и организационные аспекты работы с транспортом.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по оптимизации использования ресурсов сельской местности для создания комплексного туристского продукта. Туристы ведут сельский образ жизни, знакомятся с местными культурой и обычаями, принимают участие в традиционном сельском труде, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	44.02.01 Дошкольное образование	Современный агроном всё чаще выполняет просветительские и образовательные функции, включая работу с детскими садами по экологическому воспитанию, профориентации и основам сельского хозяйства. Знания возрастной психологии, методик развития и организации образовательной деятельности, полученные при обучении на дошкольном педагоге, напрямую востребованы для формирования у дошкольников первичных представлений о растениях, труде агрономов и бережном отношении к природе в рамках преемственности общего и профильного образования.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования, Педагог дополнительного	Область профессиональной деятельности агронома связана с подготовкой с практической стороны сельского хозяйства, изучением методов естественнонаучного наблюдения,

	образования	экспериментирования, практикой полевых наблюдений и лабораторных работ.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), Мастер производственного обучения	Область профессиональной деятельности агронома связана с профессиональным обучением, руководством учебной и производственной практикой, воспитанием обучающихся в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессиям.
	46.01.03 Делопроизводитель	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по документообороту и основам делопроизводства в аграрном производстве
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Приобретены углубленные навыки работы с управленческой документацией, информационными потоками производства растениеводческой продукции, землеустроительной документацией, мониторинговых процессов, благоустройства территории в организации, что является основой для системного анализа ее деятельности.
	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки агронома, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в аграрной отрасли на сельских территориях. В сельской местности физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных сезонных работах.
	51.02.03 Библиотековедение	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями так как библиотековедение и базы данных играют важную роль в информационном обслуживании сельского хозяйства, землеустройства и ландшафтного дизайна. Библиотеки занимаются сбором, обработкой и доведением научно-технической и справочной информации до работников агропромышленного комплекса (АПК). Базы данных (БД) используются для удовлетворения информационных запросов специалистов-аграриев.

<p>35.03.06 Агроинженерия (энергетический факультет)</p>	<p>05.02.03 Метеорология</p>	<p>В рамках энергетического факультета агроинженерии ключевое значение имеет эксплуатация систем автономного энергоснабжения сельскохозяйственных объектов (солнечных панелей, ветрогенераторов, теплонасосных станций), эффективность работы которых напрямую зависит от метеорологических условий — интенсивности солнечной радиации, скорости и розы ветров, температурных режимов и атмосферного давления. Выпускник СПО по специальности «Метеорология» обладает компетенциями по сбору, обработке и прогнозированию погодных данных, что позволяет оптимально планировать режимы работы возобновляемых источников энергии в агропромышленном комплексе, что является необходимым условием для последующего освоения бакалавриата в области агроинженерии с энергетическим профилем.</p>
	<p>08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и</p>	<p>Все перечисленные специальности являются профильными или частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку современные сельскохозяйственные объекты (животноводческие фермы, тепличные комплексы, зернохранилища, перерабатывающие предприятия) представляют собой сложные инженерные системы, требующие электроснабжения, электрооборудования, водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения. Особенно ценны специальности 08.01.18, 08.02.09 и 08.02.13, так как они напрямую связаны с монтажом, наладкой и эксплуатацией электрооборудования, сантехнических систем и климатического оборудования, которые являются неотъемлемой частью энергообеспечения агропромышленных объектов.</p>

	<p>гражданских зданий</p> <p>08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство</p> <p>08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции</p> <p>08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома</p>	
	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</p> <p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование</p> <p>09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p>09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</p> <p>09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем</p> <p>09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО полностью совпадают. Современная агроинженерия на энергетическом факультете базируется на цифровых технологиях, микропроцессорных системах управления, интеллектуальных интегрированных системах и искусственном интеллекте для автоматизации процессов в сельскохозяйственном производстве — от управления климатом в теплицах и автополива до роботизированных ферм и систем энергоменеджмента. Выпускники перечисленных специальностей СПО владеют компетенциями по программированию контроллеров, разработке информационных систем, администрированию сетей, интеграции решений с ИИ и технической эксплуатации цифровых комплексов, что напрямую необходимо для создания и обслуживания «умных» энергонасыщенных агрообъектов.</p>
	<p>11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и</p>	<p>Данные специальности являются прямо профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку современное сельскохозяйственное производство насыщено</p>

	<p>устройств 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем 11.02.01 Радиоаппаратостроение</p>	<p>электронными приборами и устройствами: системы автоматического управления климатом в теплицах, электронные регуляторы микроклимата на фермах, датчики влажности и температуры почвы, системы точного земледелия (GPS/ГЛОНАСС-навигация на тракторах и комбайнах), контроллеры дозаторов кормов и электронные блоки управления доильными установками. Выпускники специальностей 11.02.16, 11.02.17 и 11.02.01 владеют компетенциями по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и разработке электронных устройств и систем, включая микропроцессорные схемы, датчики, контроллеры и исполнительные модули.</p>
	<p>13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей 13.01.06 Электромонтер- линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей 13.01.13 Электромонтажник- схемщик 13.01.17 Электрослесарь по ремонту оборудования электростанций 13.02.01 Тепловые электрические станции 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 13.02.03 Электрические станции, сети и системы</p>	<p>Все перечисленные специальности являются абсолютно и прямо профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку они полностью соответствуют профилю подготовки — электроснабжение сельскохозяйственных потребителей (ферм, теплиц, перерабатывающих предприятий, насосных станций мелиорации), эксплуатация электрических станций и сетей в сельской местности, релейная защита и автоматизация распределительных сетей АПК, обслуживание электродвигателей, трансформаторов и электрооборудования в агропромышленном комплексе. Выпускники этих специальностей владеют компетенциями по монтажу, наладке, ремонту и эксплуатации линий электропередачи, электрических машин, аппаратов, релейной защиты, тепловых и гидроэлектроустановок, а также по электроснабжению отраслей, что полностью соответствует задачам энергообеспечения сельскохозяйственного производства.</p>

	<p>13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки</p> <p>13.02.05 Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях</p> <p>13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</p> <p>13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</p> <p>13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника</p> <p>13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи</p> <p>13.02.10 Электрические машины и аппараты</p> <p>13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p> <p>13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p> <p>13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	
--	--	--

	<p>15.01.05 Сварщик</p> <p>15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)</p> <p>15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонаносных машин и установок (по отраслям)</p> <p>15.02.16 Технология машиностроения</p> <p>15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> <p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>Все перечисленные специальности являются профильными для агроинженерии, поскольку сельскохозяйственное производство насыщено разнообразным технологическим оборудованием: тракторами, комбайнами, доильными установками, зерносушилками, холодильными камерами, насосными станциями, гидравлическими системами сельхозтехники и роботизированными комплексами на фермах. Выпускники специальностей 15.01.05, 15.02.03, 15.02.06, 15.02.16, 15.02.17 и 15.02.18 владеют компетенциями по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации промышленного, гидравлического, пневматического, холодильного и сварочного оборудования, а также по технологии машиностроения и роботизированному производству, что полностью соответствует задачам обеспечения работоспособности машинно-тракторного парка и перерабатывающего оборудования в АПК.</p>
	<p>18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям</p> <p>18.02.09 Переработка нефти и газа</p> <p>18.02.15 Биохимическое производство</p>	<p>Данные специальности являются частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку их основное содержание связано с химическими и биохимическими процессами, однако в сельскохозяйственном производстве востребованы знания о качестве топливно-смазочных материалов (дизельное топливо, бензин, масла, смазки), используемых в машинно-тракторном парке, а также о свойствах удобрений, пестицидов и продуктов переработки сельхозсырья. Выпускник специальности 18.01.01 владеет методами физико-механических испытаний материалов, что необходимо для контроля качества деталей сельхозтехники.</p>

		Выпускники 18.02.09 и 18.02.15 понимают технологии переработки углеводородного сырья и биохимического производства, что может быть полезно при работе с биотопливом, биогазовыми установками и технологиями переработки отходов агропромышленного комплекса.
	<p>19.02.14 Эксплуатация, механизация, автоматизация и роботизация технологического оборудования и процессов пищевой промышленности</p> <p>19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья</p> <p>19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения</p> <p>19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>Данные специальности являются частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку пищевая промышленность технологически связана с сельскохозяйственным производством, а её оборудование (электроприводы, насосы, транспортеры, дозаторы, системы автоматики, холодильные установки, линии розлива и упаковки) требует квалифицированного инженерного обслуживания в части электротехники, автоматизации и роботизации. Выпускник специальности 19.02.14 владеет наиболее ценными компетенциями по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, что напрямую пересекается с задачами энергетического факультета по обеспечению работоспособности электроприводов и систем управления в перерабатывающих цехах АПК. Остальные специальности дают понимание технологических процессов переработки растительного и животного сырья, что полезно для проектирования и обслуживания энергооборудования на предприятиях по переработке сельхозпродукции.</p>
	<p>20.01.01 Пожарный</p> <p>20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов</p> <p>20.02.03 Природоохранное обустройство территорий</p> <p>20.02.04 Пожарная безопасность</p>	<p>Данные специальности являются частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку сельскохозяйственное производство связано с обеспечением пожарной безопасности на объектах АПК (зернохранилища, склады ГСМ, кормоцеха, трансформаторные подстанции), а также с экологической безопасностью и природообустройством сельских территорий (мелиорация, рекультивация земель, водоотведение). Выпускники специальностей 20.02.03 и</p>

		20.02.01 владеют компетенциями по природоохранному обустройству территорий и оценке воздействия на окружающую среду, что важно при проектировании и эксплуатации энергетических объектов в агропромышленном комплексе. Выпускники 20.01.01 и 20.02.04 знают методы профилактики и тушения пожаров, что критически важно для безопасной эксплуатации электроустановок, систем отопления и вентиляции, а также складов горюче-смазочных материалов и легковоспламеняющихся удобрений на сельхозпредприятиях.
	21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ 21.02.19 Землеустройство	Специальность 21.02.03 является частично профильной, так как газонефтепроводы и газонефтехранилища требуют электроснабжения, электрохимической защиты от коррозии (катодные станции), систем автоматики, телемеханики и электроприводов запорной арматуры, что пересекается с компетенциями энергетического факультета, особенно в части обслуживания систем электрохимзащиты и энергообеспечения линейной инфраструктуры АПК. Специальность 21.02.19 является организационно-обеспечивающей, поскольку размещение объектов агроинженерии (ферм, теплиц, зернохранилищ, насосных станций, линий электропередачи, трансформаторных подстанций) требует землеустроительного сопровождения: отвода земель, межевания, кадастрового учета, составления карт и схем размещения энергообъектов на сельскохозяйственных территориях. Т
	22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) 22.02.09 Metallургия черных металлов 22.02.10 Metallургия цветных	Данные специальности являются частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку сельскохозяйственная техника и электрооборудование изготавливаются из черных и цветных металлов: корпуса электродвигателей, трансформаторов, пусковой аппаратуры, рабочие органы машин, детали

	<p>металлов 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве</p>	<p>гидравлических систем, контактные соединения и токоведущие шины требуют качественного металлургического обеспечения. Выпускники этих специальностей понимают технологию получения, термической обработки и формообразования металлов (прокатка, волочение, литье, штамповка), что позволяет им квалифицированно подходить к вопросам ремонта, восстановления и выбора материалов для деталей сельхозтехники и электрооборудования.</p>
	<p>23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов) 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена 23.01.23 Электромонтер объектов транспортной инфраструктуры 23.01.24 Машинист подъемно-транспортных машин и механизмов 23.02.01 Организация</p>	<p>Перечисленные специальности являются профильными и частично профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку сельскохозяйственное производство активно использует тракторы, комбайны, автомобили, подъемно-транспортные машины (краны, погрузчики) для погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ на фермах, элеваторах и перерабатывающих предприятиях. Особую ценность представляют специальности, связанные с ремонтом электрооборудования подвижного состава и эксплуатацией транспортной электроавтоматики (23.01.11, 23.01.12, 23.01.23, 23.02.05), так как они дают прямые компетенции по обслуживанию генераторов, стартеров, аккумуляторов, систем управления и автоматики, которые идентичны на сельскохозяйственной и транспортной технике. Остальные специальности обеспечивают навыки ремонта и эксплуатации строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин, которые широко применяются при строительстве и обслуживании объектов агропромышленного комплекса (дороги, хранилища, линии электропередачи, оросительные системы).</p>

	<p>перевозок и управление на транспорте 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</p>	
	<p>25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем 25.02.11 Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем</p>	<p>Данные специальности являются высокопрофильными и перспективными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку беспилотные авиационные системы (БАС) активно внедряются в сельское хозяйство для точного земледелия: мониторинга полей и посевов, картографирования, внесения удобрений и средств защиты растений, контроля состояния оросительных систем и линий электропередачи в сельской местности. Выпускники этих специальностей владеют компетенциями по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту беспилотников, включая их электрические системы (аккумуляторы, электродвигатели, контроллеры полета, навигационное оборудование, телеметрию и системы передачи данных).</p>
	<p>27.02.04 Автоматические системы управления 27.02.06 Метрологический контроль средств измерений</p>	<p>Обе специальности являются прямо профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку современное сельскохозяйственное производство базируется на автоматических системах управления технологическими</p>

		<p>процессами: автоматизация микроклимата в теплицах и на фермах, системы точного земледелия, автоматизированные линии кормления и доения, управление насосными станциями орошения и системами энергоснабжения. Выпускник специальности 27.02.04 владеет компетенциями по проектированию, монтажу, наладке и эксплуатации систем автоматического управления (контроллеры, датчики, исполнительные механизмы, SCADA-системы), что полностью соответствует задачам автоматизации агропромышленных объектов. Выпускник специальности 27.02.06 обеспечивает метрологический контроль средств измерений — поверку, калибровку и обслуживание датчиков температуры, влажности, давления, расхода, уровня и других измерительных приборов, которые являются глазами и ушами любой автоматической системы в АПК.</p>
	<p>35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве 35.01.29 Слесарь по ремонту лесозаготовительного оборудования 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства 35.01.30 Машинист лесозаготовительных и трелевочных машин 35.02.07 Механизация сельского хозяйства 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)</p>	<p>Все перечисленные специальности являются абсолютно и прямо профильными для агроинженерии на энергетическом факультете, поскольку они полностью соответствуют профилю подготовки – электротехническое обеспечение, механизация и технический сервис сельскохозяйственного производства. Особую ценность представляют специальности 35.01.15 и 35.02.08, которые напрямую связаны с ремонтом, обслуживанием и эксплуатацией электрооборудования и электротехнических систем в АПК (электродвигатели, трансформаторы, системы электроснабжения ферм, автоматика и контроль). Специальности 35.01.27, 35.02.07 и 35.02.16 дают компетенции по механизации, эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования (тракторы, комбайны, доильные установки, зерносушилки), что неразрывно связано с энергетическим обеспечением – электроприводами, генераторами, аккумуляторами и системами автоматики мобильной и стационарной техники.</p>

	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка) 38.02.08 Торговое дело 38.02.06 Финансы 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) 38.01.02 Продавец	Область профессиональной деятельности агроинженерии связана с учетом имущества и обязательств организации, проведение и оформление хозяйственных операций по закупке энергетического оборудования, обработка бухгалтерской информации, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формирование бухгалтерской отчетности, налоговый учет, налоговое планирование, формированием тарифов на тепловую и электрическую энергию.
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в агроинженерии при работе в современных условиях правового государства
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Данная специальность является педагогически-обеспечивающей и частично профильной для агроинженерии, поскольку её выпускник получает квалификацию «мастер профессионального обучения» и способен преподавать технические дисциплины, а также организовывать производственное обучение по рабочим профессиям в системе СПО и на предприятиях. В контексте энергетического факультета выпускник 44.02.06 может быть востребован для подготовки кадров рабочих профессий для агропромышленного комплекса: электромонтеров, слесарей-электриков, трактористов-машинистов, операторов животноводческих ферм и других специалистов, обслуживающих электрооборудование и сельхозтехнику. При условии дополнительной профильной подготовки (или наличия соответствующего профиля в самом обучении — например, «Профессиональное обучение в области агроинженерии и электроэнергетики») выпускник может

		работать мастером производственного обучения, преподавателем спецдисциплин или инструктором по подготовке кадров на сельскохозяйственных предприятиях.
35.03.06 Агроинженерия (инженерный факультет)	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	Инженерные системы ЖКХ применяются и эксплуатируются в области агроинженерии
	08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	Проектирование и обслуживание путевого хозяйства – работа с инфраструктурой. Навык для организации эффективной работы техники на больших сельскохозяйственных площадях. 2. На железной дороге ошибки недопустимы. 3. Современный агроинженер – тот же "технар", который способен разобраться в устройстве трактора, наладить систему автоматики на ферме или спроектировать линию по переработке продукции.
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	В агроинженерии применяются компьютерные системы и комплексы
	11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)	Технологическое оборудование эксплуатируется в сельскохозяйственном производстве и входит в круг компетенции по агроинженерии
	11.02.03 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем	В агроинженерии необходимо применение информационной безопасности

	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	Технологическое оборудование, эксплуатируемое в сельскохозяйственном производстве, в большинстве случаев, имеет электропривод, и входит в круг компетенции по агроинженерии
	13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	В агроинженерии имеются объекты теплоснабжения и эксплуатируется теплотехническое оборудование
	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Данная специальность связана с эксплуатацией и обслуживанием электрического и электромеханического оборудования и может быть применима в области агроинженерии, поэтому выпускники данной специальности могут быть приняты для обучения по направлению Агроинженерия
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Компетенции по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования необходимы в агроинженерии
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	В сельскохозяйственном производстве, при ремонте сельскохозяйственной техники часто требуется применение не разъемных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.01.13 Монтажник-наладчик технологического оборудования	Технологическое оборудование эксплуатируется в сельскохозяйственном производстве и входит в круг компетенции по агроинженерии
	15.01.22 Чертежник-конструктор	Навыки конструирования и разработки конструкторской документации применимы в области агроинженерии при разработке новых высокоэффективных систем.
	15.01.35 Мастер слесарных работ	Слесарные работы входят в круг компетенций по агроинженерии при ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
	15.01.36 Дефектоскопист	Работы по дефектации узлов и агрегатов при ремонте сельскохозяйственной техники являются обязательными.
	15.01.37 Слесарь-наладчик	В круг обязанности агроинженерии входит наладка КИП и

	контрольно-измерительных приборов и автоматики	автоматики.
	15.01.39 Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки	В сельскохозяйственном производстве, при ремонте сельскохозяйственной техники часто требуется применение не разъемных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)	В агроинженерии применяется и эксплуатируется гидравлическое и пневматическое оборудование
	15.02.09 Аддитивные технологии	Аддитивные технологии применяются при ремонте сельскохозяйственной техники
	15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)	Мехатроника и робототехника применимы в агроинженерии
	15.02.16 Технология машиностроения	В агроинженерии применяются технологии и машиностроения при ремонте сельскохозяйственной техники
	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	В агроинженерии применимы знания в области монтажа, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленного оборудования
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	В агроинженерии применяются роботизированные системы
	15.02.19 Сварочное производство	В агроинженерии применяются сварочные работы
	18.02.04 Электрохимическое производство	В агроинженерии широко применяются электрохимические процессы и оборудование для защиты сельскохозяйственной техники от коррозии (гальванические покрытия, анодная защита), электрохимической активации воды для полива и дезинфекции, а также для работы систем электрохимической

		защиты металлоконструкций машинно-тракторного парка и инженерных сооружений АПК. Выпускник СПО по специальности «Электрохимическое производство» владеет компетенциями в области электрохимических технологий, контроля качества покрытий, эксплуатации электролизного оборудования и соблюдения технологических режимов, что является необходимой основой для последующего освоения в бакалавриате дисциплин по надежности, долговечности и коррозионной стойкости сельскохозяйственной техники.
	19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности	Эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов при переработке сельскохозяйственной продукции входит в компетенции по агроинженерии
	21.02.19 Землеустройство	Компетенции по специальности «Землеустройство» во многом схожи с инженерными специальностями, поэтому подготовка по данной специальности может быть основой для усвоения и овладения компетенциями по агроинженерии
	22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)	Технология металлов и материаловедение – необходимые знания и компетенции в области агроинженерии, поэтому данные специальности могут быть приняты и обучатся по направлению Агроинженерия.
	22.02.09 Metallургия черных металлов	Технология металлов и материаловедение это необходимые знания и компетенции в области агроинженерии, поэтому данные специальности могут быть приняты и обучатся по направлению Агроинженерия.
	22.02.10 Metallургия цветных металлов	Технология металлов и материаловедение это необходимые знания и компетенции в области агроинженерии, поэтому данные специальности могут быть приняты и обучатся по направлению Агроинженерия.
	22.02.11 Обработка металлов в металлургическом	Технология металлов и материаловедение это необходимые знания и компетенции в области агроинженерии, поэтому

	производстве	данные специальности могут быть приняты и обучатся по направлению Агроинженерия.
	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	Слесарные навыки по ремонту машин применимы в агроинженерии.
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)	Помощник машиниста – эксперт по дизельным двигателям, электрооборудованию, пневматике, тормозным системам и строгому соблюдению регламентов. В сельском хозяйстве тракторы, комбайны и кормораздатчики устроены по тем же принципам, но работают в поле, а не на рельсах. Локомотив и современный сельскохозяйственный трактор имеют много общего: дизельный двигатель, сложная трансмиссия, пневматические тормоза (у прицепов), электроника, системы безопасности. Помощник машиниста уже понимает физику движения тяжёлой машины, инерцию, тормозной путь, управляемость.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Ремонт и обслуживание автомобилей входит в круг задач агроинженерии.
	23.01.24 Машинист подъемно-транспортных машин и механизмов	ПТМ применяются в ремонтных мастерских
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области Агроинженерии, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области Агроинженерии, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая	Транспортные работы, управление на транспорте,

	эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области Агроинженерии, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области Агроинженерии, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	Знание устройства дизельных двигателей локомотивов напрямую применимо к тракторам и комбайнам. Гидравлические и пневматические системы, а также принципы работы трансмиссий также имеют много общего. Понимание электрооборудования и систем автоматики станет основой для освоения систем автоведения, GPS-навигации и других элементов точного земледелия (digital-элементов), которыми оснащается современная сельхозтехника. Опыт выявления и устранения неисправностей — это универсальный навык, который одинаково востребован при ремонте как тепловоза, так и трактора. Навык чтения чертежей, схем и соблюдения регламентов технического обслуживания полностью переносится на новую технику.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области Агроинженерии, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.
	23.02.03 Техническое	Агроинженерия неразрывно связана с То и ремонтом

	обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	автомобильного транспорта, поэтому выпускники данной специальности могут продолжить обучение по направлению Агроинженерия
	24.02.01 Производство летательных аппаратов	Данная группа специальностей связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению Агроинженерия, так как при овладении данными специальностями основой является инженерные дисциплины, а они едины.
	24.02.02 Производство авиационных двигателей	Данная группа специальностей связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению Агроинженерия, так как при овладении данными специальностями основой является инженерные дисциплины, а они едины.
	25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агроинженерия
	25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агроинженерия
	25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Агроинженерия
	26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов	Данная специальность относится к техническим, компетенции по монтажу и техническому обслуживанию машин, механизмов могут быть применимы в агроинженерии
	35.01.26 Мастер растениеводства	Одна укрупненная группа

	<p>35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства</p> <p>35.01.30 Машинист лесозаготовительных и трелевочных машин</p> <p>35.01.35 Фермер</p> <p>35.02.02 Технология лесозаготовок</p> <p>35.02.05 Агрономия</p> <p>35.02.07 Механизация сельского хозяйства</p> <p>35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)</p> <p>35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>35.02.17 Агромелиорация</p> <p>35.02.18 Технология переработки древесины</p> <p>35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	
	<p>36.01.02 Мастер животноводства</p>	<p>В современном животноводстве применяются агроинженерные системы</p>
	<p>36.02.01 Ветеринария</p>	<p>Специалисты по направлению может быть приняты по направлению Агроинженерия, так как знания в области сельскохозяйственных животных, их строения и физиологии могут быть применимы при разработке агроинженерных систем по содержанию животных, при разработке новых</p>

		машин и оборудования
	36.02.03 Зоотехния	Специалисты по направлению может быть приняты по направлению Агроинженерия, так как знания в области сельскохозяйственных животных, их строения и физиологии могут быть применимы при разработке агроинженерных систем по содержанию животных, при разработке новых машин и оборудования
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Специальные знания, полученные при обучении могут быть применимы в области агроинженерии, при производстве высокоэффективных машин и оборудования, знания в области экономики и определения экономической эффективности разработок необходимы современному агроинженеру, аграрный бизнес не сможет конкурировать без знаний экономики и торгового дела
	38.02.08 Торговое дело	Специальные знания, полученные при обучении могут быть применимы в области агроинженерии, при производстве высокоэффективных машин и оборудования, знания в области экономики и определения экономической эффективности разработок необходимы современному агроинженеру, аграрный бизнес не сможет конкурировать без знаний экономики и торгового дела
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в агроинженерии при работе в современных условиях правового государства, ведение технических систем в агробизнесе невозможно без знания нормативно-правовой документации
	49.02.01 Физическая культура	Физкультура учит управлять группой людей, ставить задачи, следить за техникой безопасности, мотивировать, дозировать нагрузку. Агроинженер с руководителем ремонтной мастерской или механизаторского звена. Специалист сможет обучить и организовать персонал эффективнее, чем выпускник "чистой" инженерии, потому что понимает психофизиологию рабочих. Физкультурное

		образование – скрытый МВА для сельского хозяйства.
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	Выпускники данных специальностей обладают компетенциями в области цифровизации и автоматизации, что критически важно для современной перерабатывающей отрасли. Их навыки в области программирования и опыт работы с данными позволяют разрабатывать и внедрять системы управления технологическими процессами, анализа качества сырья и оптимизации производства. Это создает основу для подготовки уникальных специалистов, способных реализовывать концепции «умных производств» и «цифрового сельского хозяйства».
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Выпускник данной специальности обладает фундаментальными знаниями в области электрооборудования и электромеханических систем, которые составляют основу любого современного перерабатывающего производства. Их практические навыки в монтаже, наладке и обслуживанию технологического оборудования напрямую связаны с обеспечением бесперебойной работы линии по переработке сельскохозяйственной продукции. Такие специалисты способны эффективно решать задачи по модернизации и поддержанию работоспособности сложного электротехнического оборудования пищевых производств.
	15.00.00 Машиностроение 15.02.16 Технология машиностроения	Связь между фундаментальными науками (химией) и знаниями в области машиностроения позволяет технологу не только эффективно эксплуатировать оборудование, но и комплексно управлять технологическими процессами, учитывая взаимное влияние механических воздействий и химического состава сырья. Понимание физических и механических принципов обработки материалов создает основу для профессионального подхода к регулированию сложных режимов переработки, где качество продукта напрямую зависит от слаженной работы технических систем

		и протекания химических реакций.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	Технолог по переработке, контролирующей технологический процесс, использует знания химических технологий для управления ключевыми реакциями, определяющими качество, безопасность и сохранность сельскохозяйственной продукции. Понимание принципов химической кинетики, методов анализа сырья и готового продукта, а также закономерностей протекания процессов ферментации, консервации и экстракции позволяет технологу точно регулировать параметры производства и минимизировать потери. Таким образом, компетенции в области химических технологий становятся основой для профессионального принятия решений на всех этапах переработки – от приёмки сырья до выпуска готовой пищевой продукции.
	19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Выпускники по специальности Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности обладает уникальными практическими компетенциями в области ведения технологических процессов, основанных на использовании биологических агрегатов для переработки сырья. Их подготовка является

		операционно-технологическим фундаментом для углубленного изучения технологий переработки.
	19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности	Эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов при переработке сельскохозяйственной продукции входит в задачи профессиональной деятельности
	19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения	Знания и навыки по специальности 19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения помогут в более детальном изучении основ производства продукции животноводства
	19.01.20 Аппаратчик-оператор производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Знания и навыки по специальности 19.01.20 Аппаратчик-оператор производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов помогут в более детальном изучении основ производства сельскохозяйственной продукции
	19.02.11 Технология продуктов питания растительного происхождения	Знания и навыки по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания растительного происхождения помогут в более детальном изучении основ производства продукции растениеводства
	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения	Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения направлена на подготовку специалистов, способных управлять процессами производства, обработки и контроля качества продуктов из животного сырья (мясо, молоко, яйца и другие). Данные знания и навыки необходимы для более глубокого и детального изучения технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового	Современный технолог – менеджер, который управляет производством, опираясь на глубокое понимание биологических и экологических закономерностей.

	изготовления и специализированных пищевых продуктов, Техник-технолог	Фундаментальная биологическая подготовка, полученная в рамках специальности «Промышленная экология и биотехнологии», необходима для контроля биохимических процессов переработки сельхозпродукции и организации безотходных технологий. Это гарантирует высокое качество продукции при строгом соблюдении природоохранных норм и безопасности производства
	19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности	Выпускник данной специальности обладает фундаментальными знаниями в области биотехнологических процессов, используемых при переработке сельскохозяйственного сырья. Их компетенции в области ферментации, использования ферментов и микроорганизмов напрямую связаны с современными технологиям производства пищевых продуктов. Это позволяет готовить специалистов, способных разрабатывать и внедрять инновационные методы переработки сельскохозяйственной продукции с повышенной добавленной стоимостью.
	20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство 20.02.04 Пожарная безопасность	Создание и поддержка безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8, ОПОП 35.03.07) Технолог по переработке, контролирующий технологический процесс, опирается на компетенции укрупненной группы «Техносферная безопасность и природообустройство» для обеспечения комплексной безопасности производства и рационального использования природных ресурсов. Знания в области пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях и экологического менеджмента позволяют технологу минимизировать производственные риски, соблюдать природоохранные нормативы и эффективно управлять отходами переработки. Таким образом, подготовка в этой области формирует у специалиста системное мышление, необходимое для устойчивого и безопасного

		функционирования предприятий агропромышленного комплекса.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	<p>Агропромышленный холдинг – сложная логистическая система, включающая поставку удобрений, вывоз готовой продукции, хранение и переработку. Данные знания и опыт позволяют видеть всю цепь поставок целиком.</p> <p>Работа на транспорте невозможна без строгого соблюдения нормативов и регламентов. В пищевой промышленности и сельском хозяйстве действуют не менее жесткие стандарты безопасности и контроля качества, и вы к этому готовы.</p> <p>Навыки планирования перевозок, расчета эффективности маршрутов и оптимизации процессов – та база, которая необходимо для подготовки технолога по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.</p>
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	<p>Сельскохозяйственное производство требует надежной работы автомобилей для доставки урожая с полей на пункты переработки, перевозки сырья между цехами и транспортировки готовой продукции, а также предполагает использование передвижных зерносушилок, автокормоцехов и мобильных маслопрессов, установленных на автомобильных шасси. Компетенции в области технического обслуживания, диагностики и ремонта двигателей, электрооборудования, гидравлических систем и ходовой части автомобилей напрямую соответствуют задачам по обеспечению бесперебойной работы перерабатывающих комплексов и сохранности перевозимой сельхозпродукции.</p>
	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)	<p>Выпускник специальности обладает системными знаниями в области контроля и управления качеством, что является критически важным аспектом для перерабатывающих производств. Компетенции в области стандартизации, сертификации и внедрения систем менеджмента качества напрямую соответствуют требованиям современных предприятий пищевой промышленности. Эти специалисты</p>

		способны эффективно выстраивать систему контроля качества на всех этапах переработки сельскохозяйственной продукции – от сырья до готового продукта.
	33.02.01 Фармация	Обе образовательные программы базируются на фундаментальных знаниях в области химии (органической, неорганической, аналитической, физической), биохимии и технологии переработки биологического сырья, поскольку фармация изучает получение лекарственных веществ из растительного и животного сырья, а технология сельскохозяйственной продукции — переработку сельхозсырья в пищевые и кормовые продукты. Компетенции выпускника СПО по контролю качества сырья, соблюдению технологических регламентов, стандартизации и хранению биологически активных веществ напрямую применимы к процессам производства и переработки сельскохозяйственной продукции, включая фитопереработку, выделение ценных компонентов и обеспечение безопасности готовой продукции.
	35.01.26 Мастер растениеводства	Мастер растениеводства – специалист в области технологии производства сельскохозяйственной продукции, а именно продукции растениеводства. Знания и умения данного специалиста помогут в более глубоком изучении технологии производства продукции растениеводства, а также её дальнейшей переработки и хранения.
	35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства	Выпускники по специальности «Мастер сельскохозяйственного производства» обладают комплексным практическими навыками в области производства растениеводческой и животноводческой продукции. Это является прямой основой для освоения технологий ее последующей переработки. Их практический опыт работы с сырьем на предыдущем этапе цепочки создает уникальное понимание всей технологической цепочки «поле-ферма- прирабатывающий цех».

	35.01.35 Фермер	Выпускники рабочей профессии Фермер профессионально занимаются сельским хозяйством, выращиванием растений или животных с целью получения продукции для продажи или потребления. Знания, приобретенные в процессе изучения образовательной программы 35.01.35 Фермер могут быть основой для более глубокого изучения технологии производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции
	35.02.05 Агрономия	Знания в области агрономии являются основой для изучения вопросов переработки продукции растениеводства
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Для производства и последующей переработки сельхозпродукции критически важно обеспечить бесперебойную работу зерносушилок, маслопрессов, дробилок, измельчителей и другого оборудования, техническое состояние которого напрямую влияет на качество и сохранность продукции.
	35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Одна укрупненная группа
	36.01.02 Мастер животноводства	Выпускники по специальности «Мастер животноводства» обладают комплексом практических знаний и навыков в области производство продукции животноводства, что является прямой основой для освоения теоретических и технологических дисциплин. Их подготовка позволяет готовить высококвалифицированных специалистов-технологов, востребованных на рынке труда, с уникальным сочетанием практического опыта работы с сельскохозяйственным животными и фундаментального образования в области переработки.
	36.02.01 Ветеринария	Выпускники по специальности «Ветеринария» обладают фундаментальными знаниями в области физиологии,

		анатомии и здоровья сельскохозяйственных животных, что напрямую влияет на качество и безопасность сырья животного происхождения. Их компетенции в области ветеринарно- санитарной экспертизы являются критически важными для обеспечения соответствия сырья и готовой продукции требованиям НД. Эти специалисты способны эффективно выстраивать систему контроля безопасности на всех этапах производства- от получения сырья до выпуска готового продукта.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Выпускник данной специальности обладают системными знаниям в области экономического анализа, учета и финансового планирования, что является важным для эффективной деятельности перерабатывающих предприятий. Эти специалисты способны оптимизировать производственные циклы с точки зрения рентабельности и ресурсосбережения. Их компетенции в области калькуляции себестоимости, управления затратами напрямую связаны с экономической эффективностью технологических процессов.
	38.02.08 Торговое дело	Студенты изучают товароведение и экспертизу качества товаров, что напрямую связано с оценкой качества сельскохозяйственной продукции. Современный агропромышленный комплекс остро нуждается в специалистах, которые не только могут произвести качественный продукт, но и грамотно его реализовать на конкурентном рынке.
	43.01.04 Повар судовой	Рабочая профессия «Повар судовой» готовит специалистов, которые сельскохозяйственное сырье превращают в готовое блюдо или кулинарное изделие. Таким образом, оба направления имеют общую конечную цель – создание качественного, безопасного и востребованного потребителем продукта питания. Абитуриенты-повара обладают уникальным практическим опытом, который

		является идеальным фундаментом для углубленного изучения технологий переработки.
	43.01.09 Повар, кондитер 43.02.15 Поварское и кондитерское дело	Специальность «Повар, кондитер» готовит специалистов, которые это сырье превращают в готовое блюдо или кулинарное изделие. Таким образом, оба направления имеют общую конечную цель – создание качественного, безопасного и востребованного потребителем продукта питания. Абитуриенты-повара обладают уникальным практическим опытом, который является идеальным фундаментом для углубленного изучения технологий переработки.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Могут проводить обучение и подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов в различных отраслях
	49.03.01 Физическая культура	Педагог по физической культуре обладает развитыми управленческими, организационными и аналитическими навыками, которые востребованы в любой сфере деятельности, включая пищевую промышленность и переработку сельхозпродукции. Учитель физической культуры, обладает необходимыми универсальными и общепрофессиональными компетенциями для успешного освоения программы высшего образования по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Освоенные навыки в области: организации и контроля деятельности; планирования процессов и распределения ресурсов; соблюдения нормативных требований и техники безопасности; аналитической работы и принятия решений; управления группой и коммуникации – являются достаточными для обучения на специальности и последующей работы в качестве технолога по переработке сельскохозяйственной продукции.
35.03.08	Водные биоресурсы и	05.01.01 Гидрометеонаблюдатель может работать в области

<p>аквакультура</p>	<p>Гидрометнаблюдатель</p>	<p>аквакультуры, так как в этой сфере важен мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания. Некоторые задачи такого мониторинга: оценка и прогноз изменений биологического состояния, численности, распределения и воспроизводства водных биоресурсов под воздействием природных и антропогенных факторов; выявление и прогнозирование развития процессов, влияющих на состояние водных биоресурсов и среду их обитания; организация рационального использования водных биоресурсов, включая разработку и введение ограничений рыболовства; разработка мероприятий по сохранению водных биоресурсов, а также среды их обитания и включение их в правила рыболовства; оценка эффективности осуществляемых мероприятий по сохранению водных биоресурсов, а также среды их обитания. Для мониторинга хозяйств аквакультуры необходимо, например, исследовать донные отложения, анализировать качество воды и другие показатели. Таким образом, навыки, связанные с мониторингом, могут быть полезны в работе с аквакультурой, что может быть сферой деятельности для специалиста, занимающегося наблюдениями за состоянием водных ресурсов.</p>
	<p>05.02.01 Картография</p>	<p>Техник-картограф может работать в области аквакультуры, так как в рамках профессии есть навыки, которые могут быть полезны в этой сфере. Техник-картограф занимается созданием и обновлением картографических материалов, в том числе карт, планов и других географических информационных систем (ГИС). Специалист должен знать, в частности, организацию и</p>

		<p>технологии картографических работ, виды и конструкции оборудования, используемого при этом, а также правила его эксплуатации и хранения.</p> <p>В сфере аквакультуры важны такие навыки, как мониторинг состояния здоровья рыб, профилактика заболеваний, выращивание планктона и другие. Например, мониторинг смертности рыб необходим, чтобы поддерживать здоровье популяции и общий успех операции.</p> <p>Таким образом, знания техника-картографа в области географии, картографии и использования специализированного программного обеспечения могут быть применимы в работе с водными биологическими ресурсами и средой их обитания, что может быть полезно в сфере аквакультуры.</p>
	05.02.02 Гидрология	<p>Техник-гидролог может обучаться и работать в области аквакультуры и охраны водных биологических ресурсов, так как в этой профессии необходимы знания, связанные с параметрами качества воды и влиянием этих параметров на здоровье организмов.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет техник-гидролог по аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> мониторит параметры качества воды и поддерживает оптимальные условия для организмов; проводит регулярные проверки оборудования и объектов; выявляет и устраняет проблемы или неисправности в системах; внедряет протоколы охраны труда и техники безопасности; собирает данные и ведёт точный учёт производственной деятельности; обучает и руководит новыми или младшими сотрудниками в методах гидрологии и аквакультуры.
	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и	<p>Строительство и эксплуатация зданий и сооружений возможны в области аквакультуры (рыбоводства), что</p>

	сооружений	<p>закреплено в законодательстве. Некоторые положения, которые подтверждают это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 02.07.2013 №148-ФЗ устанавливает правовые основы регулирования в области аквакультуры, в том числе в части защиты прав и интересов физических и юридических лиц, осуществляющих деятельность в этой области • Приказ Минсельхоза России от 25 июня 2020 г. №345 утверждает порядок определения особенностей создания и эксплуатации зданий, строений, сооружений для целей аквакультуры • Часть 2 статьи 6 Закона об аквакультуре гласит, что особенности создания и эксплуатации таких объектов определяются в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. <p>Создание и эксплуатация объектов в области аквакультуры регулируются водным, земельным законодательством и законодательством о градостроительной деятельности.</p>
	08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	<p>Техник по производству неметаллических строительных изделий и конструкций может работать в области аквакультуры, так как существует связь между этими сферами.</p> <p>Аквакультура – выращивание водных организмов (гидробионтов) в управляемых условиях окружающей среды. В этом значении понятие «аквакультура» эквивалентно понятию «рыбоводство».</p> <p>Производство неметаллических строительных изделий и конструкций может быть связано с аквакультурой, например, через использование отходов этой отрасли в качестве компонентов для строительных материалов. Так, измельчённые отходы устричных раковин могут</p>

		<p>применяться в качестве добавок при производстве строительных материалов и заполнителей для бетона.</p> <p>Кроме того, в аквакультуре используется разнообразное техническое оборудование, которое сопутствует всему циклу развития рыб – от икринки до получения товарной рыбы. К таким устройствам относятся инкубационные аппараты, кормораздатчики, аэраторы, барабанные фильтры и другое.</p>
	<p>08.02.04 Водоснабжение и водоотведение</p>	<p>Техник водоснабжения и водоотведения может работать в области аквакультуры, так как в профессиональном стандарте «Специалист по техническим средствам аквакультуры» есть функция обеспечения функционирования системы водоснабжения.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет такой специалист: расчёт водопотребления хозяйства аквакультуры; расчёт устройств для механической и биологической очистки воды; расчёт системы аэрации и насыщения воды кислородом.</p> <p>Для работы в этой области необходимо знать, в частности, устройство и эксплуатацию рыбоводных садков и садковых линий, коллекторов для выращивания моллюсков и водорослей, рыбоводных бассейнов и прудов</p> <p>Это подтверждается приказом Минтруда России от 25.05.2021 №340н, в котором утверждён профессиональный стандарт «Специалист по водным технологиям водоснабжения и водоотведения» (акватроник).</p>
	<p>08.02.15 Информационное моделирование и строительство</p>	<p>Техник информационного моделирования, которое используется в строительстве, может применяться в области аквакультуры, об этом есть научные исследования.</p> <p>Аквакультура – область разведения и выращивания водных организмов (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей) в естественных и искусственных водоёмах, а также на специально созданных морских плантациях. Для</p>

		<p>интенсивного развития отрасли не хватает научно обоснованных подходов в области управления и реализации технологических операций</p> <p>Некоторые задачи, которые можно решить с помощью информационного моделирования в аквакультуре:</p> <p>Разработка оптимальных производственных планов.</p> <p>Определение оптимального размещения рыбоводных садков.</p> <p>Экономико-математическое обоснование и другие.</p> <p>Также информационное моделирование может использоваться для визуализации систем и рассмотрения различных вариантов их использования, что важно при исследовании процессов в аквакультуре.</p> <p>Таким образом, применение информационного моделирования в аквакультуре может способствовать развитию отрасли, формированию новых цифровых решений управления рыбоводческими хозяйствами.</p>
	<p>09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов</p>	<p>Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере активно используется цифровизация.</p> <p>Некоторые преимущества применения информационных технологий в аквакультуре:</p> <p>Автоматизация бизнес-процессов. Например, фиксация числа особей, их перемещений или прироста биомассы.</p> <p>Мониторинг. С помощью интеллектуальных систем можно отслеживать различные параметры: состояние окружающей среды, поведение отдельных особей, действия сотрудников.</p> <p>Учёт и контроль. Интеллектуальные системы позволяют фиксировать и отображать рабочие процессы предприятия в режиме реального времени.</p> <p>Удаленное управление. Специалист не привязан к конкретному месту, он может дистанционно управлять большим количеством оборудования и бассейнов.</p> <p>Анализ данных. Цифровизация позволяет более эффективно</p>

		<p>анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем.</p> <p>Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в области аквакультуры связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.</p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры (ОПК-7, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</p>	<p>Специалист по компьютерным системам и комплексам может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере используются компьютерные системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет специалист по техническим средствам аквакультуры и для которых необходимы знания в области компьютерных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбор и обоснование технических средств аквакультуры. К таким средствам относятся устройства для содержания гидробионтов, системы аэрации и насыщения воды кислородом, кормораздачи и другие. • Проектирование искусственных рифов. Специалист определяет конструкцию рифа в зависимости от места установки и видов гидробионтов, населяющих искусственный риф • Расчёт параметров технических систем и устройств, применяемых в аквакультуре. К таким расчётам относятся, например, водопотребление хозяйства, производительность и мощность насосных установок, объём садка, бассейна или пруда для выращивания рыбы или ракообразных.
	<p>09.02.07 Информационные</p>	<p>Специалисты Информационных систем и программирования</p>

	<p>системы и программирование</p>	<p>могут работать в области аквакультуры, потому что позволяют автоматизировать различные процессы и оптимизировать операции.</p> <p>Некоторые области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы искусственного интеллекта для мониторинга поведения рыб, аппетита и условий окружающей среды. Подводные камеры и датчики определяют, когда рыба активно питается, и корректируют распределение корма. • Автоматизированный мониторинг качества воды. Системы, оснащённые датчиками с поддержкой IoT, предоставляют данные и оповещения в режиме реального времени. Они автоматически регулируют аэрацию, фильтрацию и другие параметры для поддержания оптимальных условий. • Роботизированная уборка и сортировка. Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать и сортировать рыбу по размеру, весу и виду с высокой точностью. • Прогностическая аналитика для профилактики заболеваний. Анализирует исторические данные, условия окружающей среды и показатели здоровья рыб, чтобы выявлять потенциальные риски заболеваний до их обострения. • Оптимизация цепочки поставок. От прогнозирования рыночного спроса до оптимизации логистики, инструменты на основе искусственного интеллекта помогают фермерам и дистрибьюторам сокращать отходы, снижать затраты и обеспечивать доставку более свежей продукции потребителям. <p>Например, система FishWeb позволяет автоматически рассчитывать количество корма в зависимости от вида,</p>
--	-----------------------------------	--

		возраста и массы рыбы, прогнозировать её рост на следующие дни, составлять и корректировать планы.
	09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	<p>Техник по интеллектуальным интегрированным системам может работать в области аквакультуры, так как использование искусственного интеллекта и других технологий позволяет автоматизировать многие процессы в рыбном хозяйстве и повысить его эффективность.</p> <p>Некоторые области применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экологический мониторинг водной среды. Датчики и камеры, установленные на беспилотных кораблях или надводных буйах, автоматически собирают параметры качества воды, хранят, передают, анализируют и прогнозируют данные. • Интеллектуальная система аэрации. Оборудование измеряет и контролирует содержание растворённого кислорода в воде, а также температуру воды, влажность воздуха и давление воздуха. • Автоматическая система кормления. Используется в промышленной рециркуляционной аквакультуре, включает автоматическую систему кормления с централизованным управлением и роботизированную систему автоматического кормления. • Интеллектуальная система сбора урожая. Завершает цикл разведения, использует машинное зрение, гидролокатор и технологию глубокого обучения для анализа поведения выращиваемых животных в режиме реального времени. <p>Использование искусственного интеллекта в аквакультурных хозяйствах помогает минимизировать возможные ошибки, предоставляет актуальную и объективную информацию о том, как рост рыбы зависит от разнообразных факторов.</p>
	09.02.09 Веб-разработка	Разработчик веб-приложений может работать в области

		<p>аквакультуры, так как существует потребность в разработке специальных программ для автоматизации процессов в этой сфере.</p> <p>Некоторые примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система FishWeb. Автоматически рассчитывает количество корма в зависимости от вида, возраста и массы рыбы, прогнозирует её рост на следующие дни, составляет и корректирует планы. • Программы для управления аквафермой. Позволяют контролировать кормление, рост рыбы, вести учёт. • Системы для мониторинга рыбоводческих ферм. Например, с помощью дронов собирают информацию, которая может быть использована для создания алгоритмов, способствующих дальнейшему развитию технологий или приложений в производстве аквакультуры. Таким образом, разработчик веб-приложений может заниматься созданием программ, которые помогают оптимизировать работу в области аквакультуры, что важно для повышения эффективности и рентабельности отрасли.
	<p>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</p>	<p>Программист, занимающийся разработкой и управлением программным обеспечением, может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере активно используется цифровизация и автоматизация различных процессов.</p> <p>Некоторые обоснования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимизация производства. Программное обеспечение помогает планировать производство в аквакультуре, оптимизировать использование ресурсов, минимизировать затраты и повысить производительность. • Мониторинг и сбор данных. С помощью интеллектуальных систем можно отслеживать различные параметры: состояние окружающей среды, поведение отдельных особей, действия сотрудников. • Учёт и контроль. Постоянная фиксация данных о

		<p>работе рыбоводного предприятия с помощью интеллектуальных систем позволяет исключить ошибки, а также использовать эти данные повторно при решении задач аналитики и корректировке производственных процессов.</p> <ul style="list-style-type: none">• Удаленное управление. Если специалист не привязан к конкретному месту, он может дистанционно управлять большим количеством оборудования и бассейнов. <p>Таким образом, владение программным обеспечением для планирования производства в аквакультуре позволяет профессионалам оптимизировать работу ферм, принимать решения на основе данных и обеспечивать устойчивый рост деятельности.</p> <p>Разработка и управление программным обеспечением в области аквакультуры обоснованы тем, что автоматизация процессов в этой сфере позволяет повысить эффективность производства.</p> <p>Некоторые преимущества использования программного обеспечения для аквакультуры:</p> <ul style="list-style-type: none">• Оптимизация всех этапов производства. Программы помогают контролировать качество воды, управлять кормлением рыб, отслеживать темпы их роста.• Минимизация человеческого фактора. Автоматизированные системы управления снижают вероятность ошибок и улучшают условия содержания водных организмов.• Обеспечение экологической устойчивости. Мониторинг параметров качества воды в режиме реального времени помогает фермерам оперативно выявлять и устранять потенциальные проблемы, сводя к минимуму риск воздействия на окружающую среду.• Сокращение затрат. Автоматизация позволяет увеличивать масштабы производства, что ведёт к снижению
--	--	--

		<p>производственных затрат.</p> <p>Примеры программного обеспечения, которое используется в аквакультуре: FishWeb, Fishstat, Fishplace.</p> <p>Таким образом, разработка и управление программным обеспечением в области аквакультуры способствуют устойчивому и прибыльному развитию отрасли.</p>
	<p>09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем</p>	<p>Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть потребность в использовании информационных и телекоммуникационных технологий.</p> <p>Некоторые задачи, которые могут входить в обязанности такого специалиста:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использование профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования; • применение методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; • использование информационных систем для мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления объектами аквакультуры. <p>Это подтверждается, например, приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.10.2020 №714н, где утверждён профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре».</p>
	<p>09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Специалист по работе с интеграцией решений на основе искусственного интеллекта может работать в области аквакультуры, так как технологии ИИ активно применяются в этой отрасли</p>

		<p>Некоторые области использования ИИ в аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прогностическая аналитика для профилактики заболеваний. ИИ анализирует исторические данные, условия окружающей среды и показатели здоровья рыб, чтобы выявлять потенциальные риски заболеваний до их обострения. • Оптимизированные условия роста. Алгоритмы ИИ анализируют огромные объёмы данных, чтобы определить идеальные условия для роста рыбы. • Оптимизация цепочки поставок. От прогнозирования рыночного спроса до оптимизации логистики, инструменты на основе ИИ помогают фермерам и дистрибьюторам сокращать отходы, снижать затраты и обеспечивать доставку более свежей продукции потребителям. • Автоматизированный мониторинг качества воды. Системы, оснащённые датчиками с поддержкой IoT, предоставляют данные и оповещения в режиме реального времени. • Роботизированная уборка и сортировка. Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать и сортировать рыбу по размеру, весу и виду с поразительной точностью. <p>Таким образом, специалист в области интеграции решений на основе ИИ может быть востребован в аквакультуре, где технологии ИИ помогают оптимизировать процессы, улучшить здоровье рыбы и повысить эффективность операций.</p>
	<p>11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)</p>	<p>Наладчик технологического оборудования (в том числе электронного) может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, которые занимаются обслуживанием технических средств.</p> <p>Некоторые обязанности таких работников:</p>

		<p>обслуживание, ремонт и наладка оборудования, которое обеспечивает жизнедеятельность водных организмов; контроль и поддержание оптимальных условий среды обитания;</p> <p>слежение за работой систем водоснабжения, аэрации, фильтрации, освещения и других технических устройств; контроль параметров водной среды, таких как температура, кислотность, содержание кислорода и других важных показателей.</p> <p>Для работы в области аквакультуры необходимы специалисты, которые обладают знаниями и навыками в обслуживании технических средств, используемых в этой сфере.</p> <p>Таким образом, навыки наладки и работы с технологическим оборудованием могут быть востребованы в рыбноводческих хозяйствах.</p>
	<p>11.02.07 Радиотехнические информационные системы</p>	<p>Специалисты по радиотехническим информационным системам могут работать в области аквакультуры, что подтверждается развитием автоматизации и искусственного интеллекта в этой сфере.</p> <p>Некоторые области применения и их обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга поведения рыб, аппетита и условий окружающей среды. Например, подводные камеры и датчики могут определять, когда рыба активно питается, и корректировать распределение корма. • Автоматизированный мониторинг качества воды. Системы, оснащённые датчиками с поддержкой IoT, предоставляют данные и оповещения в режиме реального времени. Они могут автоматически регулировать аэрацию, фильтрацию и другие параметры для поддержания оптимальных условий, обеспечивая благополучие рыб и снижая риск вспышек заболеваний.

		<ul style="list-style-type: none"> • Роботизированная уборка и сортировка. Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать и сортировать рыбу по размеру, весу и виду с поразительной точностью. • Прогностическая аналитика для профилактики заболеваний. Анализирует исторические данные, условия окружающей среды и показатели здоровья рыб, чтобы выявлять потенциальные риски заболеваний до их обострения. • Оптимизация цепочки поставок. От прогнозирования рыночного спроса до оптимизации логистики, инструменты на основе ИИ помогают фермерам и дистрибьюторам сокращать отходы, снижать затраты и обеспечивать доставку более свежей продукции потребителям. Например, учёные из Южного федерального университета (ЮФУ) разрабатывают смарт контроллер, который способен отслеживать и контролировать все параметры качества воды без участия человека. Разработка позволяет сделать выращивание рыбы экологичнее, эффективнее и дешевле.
	<p>11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи</p>	<p>Специалист по инфокоммуникационным сетям и системам связи могут работать в области аквакультуры, что обосновано несколькими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автоматизация бизнес-процессов. Цифровизация позволяет оптимизировать производственные процессы, сократить затраты и сделать управление более эффективным и рациональным. Например, можно автоматизировать расходование кормов и электричества, грамотное распределение времени работы сотрудников. • Мониторинг. С помощью интеллектуальных систем можно отслеживать различные параметры: состояние окружающей среды, поведение отдельных особей, действия сотрудников. Мониторинг позволяет визуализировать

		<p>процессы, происходящие на предприятии, в режиме реального времени.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сбор данных. Цифровизация позволяет собрать большое количество данных: отслеживать, в каких условиях растёт рыба, какие есть показатели прироста. На основании полученной информации можно принимать более эффективные управленческие решения на разных уровнях. Удаленное управление. Если специалист не привязан к конкретному месту, он может дистанционно управлять большим количеством оборудования и бассейнов. В аквакультуре уже используют, например, систему управления качеством воды на основе Интернета вещей для мониторинга температуры, рН и мутности.
	<p>11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств</p>	<p>Специалисты, занимающиеся монтажом, техническим обслуживанием и ремонтом электронных приборов и устройств, могут работать в области аквакультуры, так как в этой сфере используются различные технические средства. Некоторые примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системы контроля параметров среды обитания гидробионтов. Включают датчики, которые следят за расходом воды, температурой, уровнем насыщения кислородом и другими параметрами. Автоматизированные системы водоснабжения. Используются для создания необходимой среды обитания рыб, увеличения темпа роста популяции, рационального использования производственных площадей. Устройства для содержания гидробионтов. К ним относятся рыбоводные садки, коллекторы для выращивания моллюсков и водорослей, бассейны и пруды для выращивания рыбы или ракообразных. <p>Для работы в области аквакультуры необходим профессиональный стандарт, например «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённый</p>

		приказом Минтруда России от 23.04.2015 №244н.
	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	<p>Техник, специализирующийся на разработке электронных устройств и систем, может работать в области аквакультуры, так как существует профессиональный стандарт «Специалист по техническим средствам аквакультуры».</p> <p>Согласно этому стандарту, одна из трудовых функций специалиста – расчёт параметров технических систем и устройств, которые применяются в аквакультуре. В числе необходимых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать технологию выращивания гидробионтов и определять способы и средства механизации и автоматизации технологических операций; • выбирать способы выращивания гидробионтов; • определять назначение, состав, принцип действия технических средств; • определять условия эксплуатации технических средств; • определять технико-экономические требования к техническим средствам; • разрабатывать схемы расположения технических средств для хозяйства аквакультуры. <p>Для работы в этой области требуется знание, в частности, компьютерных систем автоматизированного проектирования, технологии выращивания гидробионтов, основ гидрологии и гидромеханики.</p> <p>Стандарт утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2015 года №244н</p> <p>Разработка электронных устройств и систем в области аквакультуры обоснована несколькими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рост спроса на морепродукты. Глобальный спрос на морепродукты стремительно растёт, что обусловлено ростом населения и повышением осведомлённости о пользе рыбы и

		<p>моллюсков для здоровья. Традиционные методы рыболовства и общепринятые методы аквакультуры с трудом справляются с удовлетворением этого спроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимизация процессов. Автоматизация рыбоводческих хозяйств позволяет существенно повысить эффективность производства. Внедрение современных технологий способствует оптимизации всех этапов производства – от мониторинга качества воды до кормления рыб. • Минимизация человеческого фактора. Применение автоматизированных систем управления позволяет минимизировать человеческий фактор, что снижает вероятность ошибок и улучшает условия содержания водных организмов. • Снижение негативного воздействия на окружающую среду. Инновации помогают не только увеличивать объёмы производства, но и снижать негативное воздействие на окружающую среду. • Улучшение здоровья рыб. Мониторинг в реальном времени и прогнозная аналитика помогают предотвращать заболевания и обеспечивать оптимальные условия роста. • Увеличение прибыли фермеров. Более высокие темпы роста и сокращение использования ресурсов приводят к увеличению прибыли фермеров.
	<p>12.02.03 Радиоэлектронные приборы и устройства</p>	<p>Техник по радиоэлектронным приборам и устройствам может работать в области аквакультуры, что обосновано развитием автоматизации и искусственного интеллекта в рыбоводстве.</p> <p>Некоторые области применения и их обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умные системы кормления. Используют датчики и алгоритмы ИИ для мониторинга поведения рыб, аппетита и условий окружающей среды. Например, подводные камеры и датчики могут определять, когда рыба активно питается, и

		<p>корректировать распределение корма.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автоматизированный мониторинг качества воды. Системы, оснащённые датчиками с поддержкой IoT, предоставляют данные и оповещения в режиме реального времени. Они могут автоматически регулировать аэрацию, фильтрацию и другие параметры для поддержания оптимальных условий, обеспечивая благополучие рыб и снижая риск вспышек заболеваний. • Роботизированная уборка и сортировка. Роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать и сортировать рыбу по размеру, весу и виду с поразительной точностью. • Оптимизация цепочки поставок. От прогнозирования рыночного спроса до оптимизации логистики, инструменты на основе ИИ помогают фермерам и дистрибьюторам сокращать отходы, снижать затраты и обеспечивать доставку более свежей продукции потребителям.
	<p>12.02.04 Электромеханические приборные устройства</p>	<p>Техник электромеханических приборных устройств может работать в области аквакультуры, так как они помогают контролировать важные параметры водной среды, необходимые для здоровья, роста и выживаемости выращиваемых организмов.</p> <p>Некоторые примеры такого оборудования и его применение в аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расходомеры. Обеспечивают точное управление водными потоками, что важно для поддержания оптимальных условий, таких как уровень кислорода, удаление отходов и стабильность водной среды. • Датчики качества воды. Измеряют различные параметры, включая уровень растворённого кислорода, pH, окислительно-восстановительный потенциал, электропроводность, мутность, температуру, содержание

		<p>аммония, нитратов, хлоридов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Автоматизированные системы замкнутого водоснабжения. Позволяют контролировать такие параметры, как уровень воды в бассейне, необходимая температура, степень насыщения воды кислородом, количество нитратов, освещённость, давление. Таким образом, использование электромеханических приборных устройств в аквакультуре необходимо для обеспечения оптимальных условий, что критически важно для эффективной работы отрасли.
	<p>13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</p>	<p>Обоснование возможности работы техника теплоснабжения и теплотехнического оборудования в области аквакультуры заключается в необходимости поддержания оптимальных условий для роста и здоровья водных организмов, особенно температуры воды. Температурные колебания могут негативно сказаться на скорости роста рыбы, иммунитете и общем качестве продукции.</p> <p>Для этого в аквакультуре используют системы подогрева воды — они позволяют нагревать воду в холодный период и охлаждать в тёплый, что важно для поддержания температурного режима, определённого для каждого вида рыбы.</p> <p>Системы</p> <p>Некоторые типы систем подогрева воды для аквакультуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Электрические нагреватели — работают на основе ТЭНов (трубчатых электронагревателей) или погружных нагревательных элементов. Преимущества: простота установки и эксплуатации, компактность, быстрое нагревание воды. Недостатки: высокие энергозатраты при больших объёмах воды, зависимость от стабильного электроснабжения. Тепловые насосы (воздух-вода, вода-вода) — используют принципы термодинамики для «перекачки»

		<p>тепла из окружающей среды в систему водоснабжения. Преимущества: высокая энергоэффективность, экологичность, подходят для больших объёмов. Недостатки: высокая стоимость установки, эффективность снижается при низких внешних температурах (особенно у систем «воздух-вода»).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Солнечные коллекторы — используют солнечную энергию для нагрева воды через гелиосистемы (плоские или вакуумные коллекторы). Преимущества: минимальные эксплуатационные расходы, экологичность, долговечность. Недостатки: зависимость от солнечной активности, необходимость системы резервного подогрева, высокая стартовая стоимость.
	<p>13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки</p>	<p>Техник, специализирующийся на гидроэлектроэнергетических установках, может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, связанных с техническими средствами. Согласно профессиональному стандарту «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 апреля 2015 года №244н, в обязанности таких специалистов входит, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение функционирования системы водоснабжения; • управление системами очистки воды на различных стадиях выращивания гидробионтов; • подключение к источнику электроэнергии систем и устройств аэрации и насыщения воды кислородом; • мониторинг систем и приборов контроля параметров среды обитания гидробионтов и управление ими; • поддержание в рабочем состоянии бассейна, пруда для выращивания рыбы или ракообразных. <p>Для работы в этой области необходимы знания в области</p>

гидромеханики, основ автоматизированного управления системами водоснабжения, конструкции и принципа действия трубопроводной и запорной арматуры, насосов и насосных установок и други

Гидроэлектроэнергетические установки (ГЭС) могут использоваться в области аквакультуры для интенсификации рыбоводного процесса, поддержания оптимального температурного режима и использования сбросных вод энергетических объектов. Это обоснование связано с тем, что аквакультура (разведение и выращивание водных организмов) может осуществляться только в водной среде, и ГЭС могут обеспечивать основу для выращивания рыбы и других гидробионтов.

Обоснование включает анализ принципа работы, технологий, требований к размещению и эксплуатации, а также учёт экологических рисков.

Принцип работы

ГЭС используют потоки воды для производства электроэнергии, и в аквакультуре энергия потока может использоваться для:

- Поддержания температуры воды в замкнутых системах (УЗВ) на оптимальном для роста рыб уровне. Это ускоряет рост и созревание рыбы, поскольку в естественных условиях в период зимовки многие виды впадают в спячку.
- Принудительного насыщения воды кислородом при высокой плотности посадки рыб в УЗВ (до 100 и выше кг/куб. м). В небольших УЗВ используют генераторы кислорода, в больших — привозной жидкий кислород.
- Автоматического кормления — автоматические кормораздатчики выдают специальный гранулированный корм строго по заложенной программе.

Технологии

Некоторые направления использования ГЭС в аквакультуре:

		<ul style="list-style-type: none"> • Использование тёплых вод водоёмов-охладителей — отработанная охлаждающая вода, которая имеет низкий температурный потенциал, может использоваться в рыбоводстве, образуя «энерго-биологический комплекс». Например, водоём-охладитель Заинской ГРЭС использовался для нагула растительоядных рыб дальневосточного комплекса — белого и пёстрого толстолобиков и их гибридов. • Применение водопогружных ГЭС — вращение турбины в воде на небольшой скорости (90–180 об/мин) производит аэрацию водоёма, что благотворно влияет на развитие фауны и флоры. <p>Требования</p> <p>При использовании ГЭС в аквакультуре необходимо учитывать, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование и электроснабжение должны быть надёжными, а контроль — круглосуточным. Даже непродолжительная остановка насоса и установки аэрации способна привести к массовой гибели рыбы. • Должна быть предусмотрена аварийная дизельэлектростанция на случай отключения электричества, поскольку даже непродолжительная остановка насоса и установки аэрации может привести к массовой гибели рыбы
	13.02.07 Электроснабжение	<p>Техник по электроснабжению может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, которые занимаются эксплуатацией технических средств выращивания гидробионтов.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет такой специалист:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение к источнику электроэнергии систем и устройств аэрации и насыщения воды кислородом; • установка заданных параметров систем и устройств аэрации и насыщения воды кислородом; • подключение, настройка и контроль работы узла

		<p>дегазации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль работы узлов производства и насыщения воды кислородом. <p>Для работы в сфере аквакультуры необходимы знания о современных способах и технических средствах механизации и автоматизации технологических процессов, методах оптимизации выращивания гидробионтов и других аспектах.</p> <p>Это подтверждается профессиональным стандартом «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2015 года №244н.</p>
	<p>13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи</p>	<p>Техник-по специальности Монтаж и эксплуатация линий электропередачи может работать в области аквакультуры, так как существует профессия «Специалист по техническим средствам аквакультуры».</p> <p>Согласно профессиональному стандарту, утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2015 года №244н, в обязанности специалиста входит, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение к источнику электроэнергии систем и устройств аэрации и насыщения воды кислородом; • установка и настройка датчиков контроля и управления параметрами воды: расходом, температурой, уровнем насыщения кислородом, кислотностью (рН); • подключение, настройка и контроль работы узла дегазации; • мониторинг систем и приборов контроля параметров среды обитания гидробионтов и управление ими; • мониторинг технологического процесса кормопроизводства, обеспечение функционирования систем кормораздачи;

		<ul style="list-style-type: none"> • проектирование искусственных рифов для перманентной аквакультуры. <p>Основная цель профессии – обеспечение технологического процесса выращивания гидробионтов в контролируемых условиях с помощью технических средств аквакультуры.</p>
	<p>13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация</p>	<p>Техник-электрик Электрических станций, сети, релейная защита и автоматизация могут работать в области аквакультуры благодаря их применению в рыбоводческих хозяйствах для обеспечения энергоснабжения, предотвращения аварийных ситуаций и оптимизации технологических процессов.</p> <p>Обоснование этого обоснования связано с спецификой аквакультуры: выращивание рыбы и других гидробионтов требует электроэнергии для работы систем водооборота, аэрирования и фильтрации, а также управления климатом и освещением. Отказ любого из этих компонентов может привести к снижению производительности и потере продукции.</p> <p>Электрические станции</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автономное электроснабжение для рыбоводных хозяйств, удалённых от централизованных сетей. Например, использование солнечных фотоэлектрических установок (СФЭУ) для автономного электроснабжения или резервных источников энергии (при нехватке мощностей и частых перерывах в подаче электроэнергии). • Резервные источники энергии для товарного рыбоводства с использованием методов интенсификации (кормление комбикормами, высокая плотность посадки, водообмен, аэрация воды) – перерывы в электроснабжении приводят к убыткам в потере продукции. <p>Сети</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчёт необходимой мощности для аквафермы

с учётом не только потребностей в каждодневной эксплуатации, но и пиковых нагрузок, чтобы избежать перегрузок и аварий. Типичная акваферма может потреблять от 50 до 200 кВт в зависимости от размеров и мощности используемого оборудования.

- Равномерное распределение нагрузки между различными участками, чтобы повысить устойчивость системы и её долговечность.

- Использование кабелей и проводов с высокой степенью изоляции, защищённых от воздействия влаги и коррозии, для внутренних сетей аквафермы.

Релейная защита

- Автоматическое отключение повреждённых участков оборудования в случае аварийных ситуаций. Это необходимо, чтобы обезопасить дорогостоящее оборудование и свести к минимуму последствия аварий.

- Мониторинг состояния оборудования и предоставление данных для диагностики аварий. Быстрое отключение неисправных компонентов сети позволяет избежать каскадных аварий и сохранить работу остальных участков.

Автоматизация

- Автоматизированные системы кормления — используют датчики для определения аппетита рыбы, компьютерное зрение для анализа поведения, программируемые кормушки с точной дозировкой и системы распределения корма по зонам. Это экономит корм, снижает загрязнение воды и ускоряет рост.

- Автоматизированный мониторинг качества воды – системы с датчиками с поддержкой IoT предоставляют данные и оповещения в режиме реального времени, автоматически регулируют аэрацию, фильтрацию и другие параметры для поддержания оптимальных условий.

		<ul style="list-style-type: none"> • Роботизированная уборка и сортировка – роботизированные системы, оснащённые искусственным интеллектом и компьютерным зрением, могут идентифицировать и сортировать рыбу по размеру, весу и виду, что ускоряет процесс и снижает стресс для рыбы.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	<p>техник, специализирующийся на эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования, может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть свои технические средства, которые требуют обслуживания.</p> <p>Например, в рамках профессионального стандарта «Специалист по техническим средствам аквакультуры» (отменён с 18.10.2020) предусмотрены такие трудовые функции, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение функционирования системы водоснабжения. Подготовка к работе насосных установок, настройка трубопроводной и запорной арматуры. • Обеспечение функционирования системы контроля параметров среды обитания гидробионтов и управления ими. Поверка и настройка приборов и систем контроля, мониторинг и управление ими. • Мониторинг технологического процесса кормопроизводства. Контроль поставки и условий хранения кормов, подготовка и обеспечение работы систем и устройств раздачи корма. • Мониторинг работы искусственных рифов для перманентной аквакультуры. Периодический контроль сохранения формы и целостности искусственных рифов. <p>Для работы в этой области требуется среднее профессиональное образование и опыт не менее трёх лет эксплуатации технических средств выращивания гидробионтов.</p>
	14.02.01 Атомные	Техник по специальности «Атомные электрические станции

	<p>электрические станции и установки</p>	<p>и установки» (14.02.01) могут работать в области аквакультуры, например, благодаря особенностям водоёмов вблизи АЭС.</p> <p>Во время работы атомной электростанции её оборудование сильно нагревается. Чтобы охладить технические узлы и отработанные пары, нужно очень много воды, иначе станция не сможет работать. Рядом с АЭС обязательно должен быть источник с большим количеством воды.</p> <p>Некоторые особенности водоёмов вблизи АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вода в прудах-охладителях никогда не замерзает, и её температура может достигать +35 °С и выше. Такой температурный режим делает возможной жизнь теплолюбивых видов рыб даже в водоёмах северных широт. • Из-за того, что вода в прудах около АЭС круглый год тёплая и в водоёмах нет течения, там хорошо растут сине-зелёные водоросли. Если не контролировать эти процессы, поверхность покроется зелёной плёнкой и пруд превратится в болото. Такая вода станет непригодной для работы станции, потому что она будет засорять фильтры и хуже охлаждать оборудование. • Справиться с такими проблемами на прудах-охладителях помогают разные виды рыб. Одни выполняют функцию фильтров, а другие просто питаются рачками, чтобы те не облепляли важные части АЭС под водой. <p>Процесс запуска мальков и молодых особей в водоёмы около электростанций называют зарыблением, а сам способ очищения воды с помощью рыб – биомелиорацией.</p>
	<p>14.02.02 Радиационная безопасность</p>	<p>Техник по радиационной безопасности может работать в области аквакультуры, так как в сельском хозяйстве, в частности в агротехнике, используются источники ионизирующего излучения (ИИИ)</p> <p>Например, семена облучают гамма-лучами, чтобы повысить их сохранность и урожайность. Также с помощью</p>

		<p>радиоактивных источников определяют усвояемость удобрений растениями.</p> <p>Для работы с ИИИ необходимо соблюдать меры радиационной безопасности, в том числе проходить обучение, повышение квалификации и инструктажи по радиационной безопасности, использовать средства защиты.</p> <p>Это закреплено, в частности, в Федеральном законе от 09.01.1996 №3-ФЗ (ред. от 18.03.2023) «О радиационной безопасности населения».</p>
	15.01.18 Машинист холодильных установок	<p>Машинист холодильных установок – специалист, который занимается эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом холодильных систем и оборудования.</p> <p>Машинист контролирует температурные режимы, следит за состоянием компрессоров, конденсаторов и других компонентов, поддерживая оптимальные условия для хранения и переработки продукции в т.ч. из рыбного сырья.</p> <p>Некоторые места работы машинистов холодильных установок:</p> <p>Продовольственная промышленность – заводы по производству и хранению продуктов питания, рыбо- и мясоперерабатывающие предприятия, рынки, холодильные склады.</p> <p>Производство и промышленность - заводы и предприятия, где требуется контроль температурных условий для производства и хранения продукции в том числе рыбной промышленности.</p>
	15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)	<p>Техник, специализирующийся на монтаже, техническом обслуживании и ремонте гидравлического и пневматического оборудования, может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере используется различное оборудование, которое требует обслуживания</p> <p>Например, в обязанности рабочего по техническим средствам аквакультуры входит ремонт и наладка насосов,</p>

		<p>компрессоров, фильтров, кормораздатчиков, систем освещения и других устройств.</p> <p>Также такой специалист контролирует параметры водной среды: температуру, кислотность, содержание кислорода и другие важные показатели.</p> <p>Работа с техникой в аквакультуре требует знаний правил техники безопасности и охраны труда.</p>
	<p>15.02.04 Специальные машины и устройства</p>	<p>Техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем может работать в области аквакультуры, так как существует профессия «Рабочий по техническим средствам аквакультуры».</p> <p>Обоснование: для эффективной работы рыбоводческих хозяйств необходимы специалисты, которые обладают знаниями и навыками в обслуживании технических средств, используемых в аквакультуре.</p> <p>В обязанности такого работника входит, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обслуживание, ремонт и наладка различного оборудования: насосов, компрессоров, фильтров, кормораздатчиков, систем освещения и других устройств, применяемых в аквакультуре; • контроль параметров водной среды: температуры, кислотности, содержания кислорода и других важных показателей; • поддержание в рабочем состоянии рыбоводных садков, садковых линий, несущих конструкций и коллекторов для выращивания моллюсков и водорослей, бассейнов и прудов для выращивания рыбы или ракообразных. <p>Для этой профессии существует профессиональный стандарт «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2015 года №244н.</p>

		<p>Специальные машины и устройства могут работать в области аквакультуры, потому что многие процессы в этом направлении трудоёмкие и дорогостоящие. Использование машин позволяет повысить производительность труда, сократить продолжительность производственных процессов и снизить себестоимость продукции.</p> <p>Некоторые специальные устройства и их функции в аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Роботы. Могут применяться для кормления, очистки прудов и сетей, введения вакцин и удаления больной рыбы. Роботы способны работать непрерывно без перерыва в плохих условиях окружающей среды и без потребности в помощи человека. • Беспилотные летательные аппараты (дроны). Способны отслеживать рыбные фермы на суше и в море, выполнять работы, например, проверять отверстия и повреждения в клетках. Дроны могут собирать информацию, которую трудно получить людям. • Автоматизированные кормушки. Используются для кормления рыб. Дозатор корма позволяет рассчитывать дозу исходя из биомассы рыбы и уровня кислорода. • Интеллектуальная система аэрации. Может точно измерять и контролировать содержание растворённого кислорода в воде. Интеллектуальный аэратор способен контролировать температуру воды, влажность воздуха, давление воздуха и концентрацию растворённого кислорода в режиме реального времени. <p>Автоматизация в аквакультуре также включает мониторинг и изменение качества воды в системе, управление насосными агрегатами, системой энергоснабжения и другим оборудованием.</p>
	15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт	Техник по специальности «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и

	холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)	<p>теплонасосных машин и установок (по отраслям)» может работать в области аквакультуры, так как выпускники этой специальности могут трудиться на плавбазах, рыбозаводах, цехах, морских и береговых предприятиях и организациях различных форм собственности.</p> <p>В сферу деятельности таких специалистов входит, в частности, обслуживание холодильного оборудования, что может быть необходимо на предприятиях, где происходят процессы, связанные с разведением и выращиванием объектов аквакультуры.</p> <p>Таким образом, навыки, полученные по специальности «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)», могут быть полезны в контексте работы с оборудованием, которое используется в аквакультуре.</p>
	15.02.16 Технология машиностроения	<p>Техник-технолог в области машиностроения может работать в сфере аквакультуры, так как существует профессиональный стандарт «Специалист по техническим средствам аквакультуры» (код вида профессиональной деятельности — 15.017).</p> <p>Основная цель этого вида деятельности — обеспечение технологического процесса выращивания гидробионтов в контролируемых условиях с помощью технических средств аквакультуры.</p> <p>Некоторые трудовые функции, которые выполняет специалист:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение функционирования системы водоснабжения; • обеспечение функционирования систем и устройств стерилизации воды; • обеспечение функционирования технических средств и устройств содержания гидробионтов • мониторинг технологического процесса

		<p>кормопроизводства и обеспечение функционирования систем кормораздачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение функционирования систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания; • мониторинг работы искусственных рифов для перманентной аквакультуры. <p>Для работы в этой сфере необходимо среднее профессиональное образование и опыт практической работы не менее трёх лет с техническими средствами выращивания гидробионтов.</p>
	<p>15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p>	<p>Техник-механик, получивший специальность «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть потребность в специалистах, связанных с эксплуатацией технических средств.</p> <p>Согласно профессиональному стандарту «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 апреля 2015 года №244н, в обязанности таких специалистов входит, в частности, обеспечение функционирования системы водоснабжения и систем очистки воды на различных стадиях выращивания гидробионтов.</p> <p>Выпускники специальности «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» обладают навыками, которые необходимы для работы с оборудованием, в том числе умеют проводить монтаж, настройку, регулярное обслуживание, диагностику неисправностей и ремонт оборудования.</p>
	<p>15.02.19 Сварочное</p>	<p>Техник Сварочного производства может работать в области</p>

	<p>производство</p>	<p>аквакультуры, может выполнять сварочные работы в рамках профессионального стандарта «Специалист по техническим средствам аквакультуры», утверждённого Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 апреля 2015 г. №244н.</p> <p>Это следует из того, что в стандарте указаны трудовые функции, связанные с эксплуатацией технических средств аквакультуры, и в них есть требование к сварке пластмасс (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, стеклопластик).</p> <p>Некоторые трудовые функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поддержание рыбоводного садка или садковой линии в рабочем состоянии, обеспечение их плавучести и штормоустойчивости; • поддержание в рабочем состоянии несущих конструкций и коллекторов для выращивания моллюсков и водорослей; • поддержание в рабочем состоянии бассейна, пруда для выращивания рыбы или ракообразных. <p>В стандарте также указано, что для работы в аквакультуре необходимы знания по устройству и эксплуатации рыбоводных садков и садковых линий, коллекторов для выращивания моллюсков и водорослей, рыбоводных бассейнов и прудов, технологии и технике сварки пластмасс. Основная цель профессиональной деятельности специалиста – обеспечение технологического процесса выращивания гидробионтов в контролируемых условиях с помощью технических средств аквакультуры.</p>
	<p>18.02.04 Электрохимическое производство</p>	<p>Техник-технолог электрохимического производства может работать в области аквакультуры, что подтверждается некоторыми исследованиями и разработками в этой сфере.</p> <p>Некоторые обоснования применения электрохимических технологий в аквакультуре:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Очистка сточных вод. Электрохимические методы позволяют извлекать из водных растворов ценные продукты без использования химических реагентов. При этом они отличаются компактностью и простотой эксплуатации. • Переработка гидробионтов. Электрохимическая обработка позволяет исключить в технологических процессах переработки гидробионтов применение агрессивных сред (кислот, щелочей, органических растворителей) и достичь желаемого эффекта при более низких температурах, в более мягких, щадящих условиях. • Консервирование рыбных продуктов. Электрохимически активированные растворы используются вместо традиционно применяемых химических веществ (антисептиков и антибиотиков). • Получение копильных препаратов. Уникальные свойства электрохимически активированных сред (повышенные сорбционная и экстрагирующая способности, широкая вариабильность рН, бактерицидные и антиоксидантные свойства) использованы при разработке такой технологии.
	18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям	<p>Лаборант по физико-механическим испытаниям может работать в области аквакультуры, так как в рамках этой профессии есть задачи, связанные с исследованиями водных биологических ресурсов и среды их обитания.</p> <p>Некоторые из таких задач:</p> <p>Проведение химического и физико-химического анализа водных биологических ресурсов и среды их обитания.</p> <p>Сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами состава</p> <p>Статистическая оценка основных метрологических характеристик и получаемых результатов мониторинга</p>

	<p>технологических насосов и компрессоров</p>	<p>работать в различных отраслях, где необходима перекачка жидкостей и газов. Некоторые из них:</p> <p>Сельское хозяйство — машинисты обслуживают насосы применяемые в области водных биологических ресурсов и аквакультуре.</p> <p>Водоснабжение и водоотведение — в водоочистных станциях машинисты управляют насосами для обеспечения водоснабжения и очистки сточных вод.</p> <p>Пищевая промышленность — в производствах пищевых продуктов в том числе из рыбного сырья машинисты обслуживают насосы для транспортировки жидких и вязких ингредиентов.</p>
	<p>18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)</p>	<p>Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) может работать в области аквакультуры, так как в перечень областей профессиональной деятельности выпускников по этой профессии входит «рыбоводство и рыболовство».</p> <p>Это указано в приказе Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1571, который утверждает федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.33.</p> <p>Анализ показателей качества и безопасности рыбного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Обеспечение качества и безопасности продукции рыбоводства и аквакультуры.</p> <p>Для лаборантов по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства в области аквакультуры доступны, например, такие программы повышения квалификации: «Аквакультура». Даёт комплексные знания и навыки в области разведения, выращивания и промысла водных биологических ресурсов. В программе изучают основы</p>

		<p>аквакультуры, методы разведения и выращивания гидробионтов, технологии и оборудование аквакультуры, кормление и болезни гидробионтов и другие темы.</p> <p>«Водные биоресурсы и аквакультура». Программа помогает специалистам актуализировать знания и освоить современные подходы в области аквакультуры. В ходе обучения слушатели получают углублённые знания о современных технологиях выращивания гидробионтов, методах оценки состояния водных экосистем и способах повышения продуктивности водоёмов.</p> <p>«Аквакультура. Инновации в кормлении, содержании гидробионтов. Использование современных методов и биотехнологий». Курс предназначен для тех, кто хочет научиться определять основные параметры водной среды, выращивать и воспроизводить гидробионты, обеспечивать высокую рыбопродуктивность при применении инноваций в кормлении и другие темы.</p>
	<p>18.01.35 Аппаратчик-оператор производства химических соединений</p>	<p>Аппаратчик-оператор производства химических соединений может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть задачи, связанные с химическими исследованиями и работой с реактивами и оборудованием.</p> <p>Некоторые из таких задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> приготовление реактивов и растворов заданной концентрации, питательных сред; отбор средств измерения, приборов, лабораторной посуды и инструментов для исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; проведение химических и физико-химических анализов водных биологических ресурсов и среды их обитания; соблюдение требований охраны труда при работе с химическими веществами (кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами) и испытательным оборудованием.

	<p>19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности может работать в области аквакультуры, так как есть профессиональный стандарт по профессии «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры» (код 15.011).</p> <p>В рамках этого стандарта описан функционал аппаратчик-оператора производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. Некоторые из трудовых функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> подготовка сырья и расходных материалов к процессу производства солёной, маринованной продукции и икры из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; оценка качества сырья и полуфабрикатов при выполнении технологических операций производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; расчёт объёма сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; эксплуатация оборудования для производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры в соответствии с технологическими инструкциями; поддержание установленных технологией режимов и режимных параметров оборудования для производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; устранение причин, вызывающих ухудшение качества продукции и снижение производительности технологического оборудования производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры. <p>Реализация технология производства продукции</p>
--	--	--

		<p>рыбоводства и аквакультуры. Производство, переработка и хранение продуктов из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры. Обеспечение качества и безопасности продукции рыбоводства и аквакультуры. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности</p>	<p>Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности может работать в области аквакультуры. Специалисты по этой профессии занимаются регулированием, ремонтом механизированных и полуавтоматических линий, машин и автоматов на производствах пищевой промышленности. Некоторые задачи, которые выполняют такие мастера: проверяют техническое состояние оборудования; предупреждают и выявляют неисправности в работе техники; с повышением разряда занимаются обслуживанием систем управления технологических линий, высокопроизводительных автоматов. В рамках профессии необходимы знания о видах продукции и технологиях производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. Таким образом, хотя сфера деятельности профессии не связана напрямую с аквакультурой, она охватывает широкий спектр работ, связанных с оборудованием и процессами в пищевой промышленности.</p> <p>Производство и обслуживание специального оборудования и систем в области переработки объектов водных биоресурсов и аквакультуры.</p>

		Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области водных биоресурсов и аквакультуры (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)
	19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения	<p>Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения (код 19.01.19) может работать в области аквакультуры. Это предусмотрено федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования по этой профессии.</p> <p>В стандарте указано, что аппаратчик-оператор может вести технологический процесс производства продуктов питания из рыбы и морепродуктов (водных биоресурсов и объектов аквакультуры). Некоторые виды деятельности: техническое обслуживание технологического оборудования при производстве продуктов питания из рыбы и морепродуктов; выполнение технологических операций производства продуктов питания из рыбы и морепродуктов в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p>Это предусмотрено пунктом 2.4 ФГОС СПО, утверждённым приказом Минпросвещения России от 10.11.2022 №958.</p> <p>Производство и обслуживание специального оборудования и систем в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области водных биоресурсов и аквакультуры (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	19.01.20 Аппаратчик-оператор производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<p>Аппаратчик-оператор может работать в области аквакультуры, так как в его обязанности входит, в частности, производство продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.</p> <p>Некоторые умения, которые необходимы такому специалисту:</p> <p>оценивать исправность оборудования на технологических</p>

		<p>линиях; использовать инструмент для очистки, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов оборудования; применять методы, приёмы наладки, настройки, ремонта и регулировки оборудования; применять средства индивидуальной защиты в процессе работы; использовать специализированное программное обеспечение при подготовке и техническом обслуживании оборудования; документально оформлять результаты работ по обслуживанию оборудования. Это указано в профессиональном стандарте «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры» (код — 15.011).</p> <p>Производство и обслуживание специального оборудования и систем в области водных биоресурсов и аквакультуры. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов в области водных биоресурсов и аквакультуры (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>Технологии изготовления продуктов общественного питания и специализированных пищевых продуктов могут применяться в области аквакультуры, что обосновано несколькими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наличие сырья. Объекты аквакультуры (рыбы, ракообразные, иглокожие, моллюски, водоросли) могут служить источником сырья для производства продуктов питания. • Возможность контроля. Выращивание объектов аквакультуры в установках с замкнутой системой водоснабжения позволяет обеспечить контролируемые условия для производства безопасной продукции.

		<ul style="list-style-type: none"> • Перспективность. Развитие производства рыборастиельных продуктов перспективно с точки зрения расширения ассортимента рыбной кулинарной продукции. • Создание функциональных продуктов. Использование объектов аквакультуры позволяет разрабатывать продукты питания лечебной и/или профилактической направленности. Таким образом, применение технологий в области аквакультуры может способствовать развитию производства продуктов питания, в том числе специализированных и с заданными характеристиками. <p>Производство диетических, функциональных пищевых продуктов из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры для общественного и специализированного питания.</p> <p>Реализация технология производства продукции рыбоводства и аквакультуры.</p> <p>Производство, переработка и хранение продуктов из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры.</p> <p>Обеспечение качества и безопасности продукции рыбоводства и аквакультуры</p>
	<p>19.02.14 Эксплуатация, механизация, автоматизация и роботизация технологического оборудования и процессов пищевой промышленности</p>	<p>Специалисты по специальности «Эксплуатация, механизация, автоматизация и роботизация технологического оборудования и процессов пищевой промышленности» могут работать в области аквакультуры, так как в этой сфере активно используется автоматизация производственных процессов.</p> <p>Некоторые области, которые можно автоматизировать в аквакультуре: мониторинг и изменение качества воды, управление насосными агрегатами, системой энергоснабжения, водоочистным оборудованием, освещённостью, кормлением рыбы, определение темпов её роста</p> <p>Автоматизация позволяет повысить эффективность</p>

		<p>производства, увеличить его масштабы и снизить производственные затраты. Для этого используются, например, дроны и роботы, которые собирают данные о состоянии воды (рН, солёность, уровень кислорода и другие параметры).</p> <p>Таким образом, навыки специалистов по специальности «Эксплуатация, механизация, автоматизация и роботизация технологического оборудования и процессов пищевой промышленности» могут быть полезны в сфере аквакультуры, где активно применяются современные технологии.</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности</p>	<p>Биотехнология, применяемая в пищевой промышленности, может использоваться в области аквакультуры, что обусловлено несколькими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование биопотенциала гидробионтов. К ним относятся рыба и морепродукты, которые обладают генетическим разнообразием, уникальным химическим составом, высокой пищевой ценностью и жизнестойкостью. • Возможность создания новых видов рыб и морепродуктов. С помощью биотехнологий учёные могут изменять генетический состав водных организмов, что позволяет улучшать такие характеристики, как скорость роста, устойчивость к болезням и эффективность конверсии корма. • Разработка устойчивых методов аквакультуры. Биотехнология помогает снизить воздействие на окружающую среду и зависимость от выловленной в дикой природе рыбы. Также она позволяет разрабатывать замкнутые системы, которые перерабатывают и очищают воду, сводя к минимуму отходы и загрязнение.

		<ul style="list-style-type: none"> • Сохранение исчезающих видов. Биотехнология способствует этому посредством разведения в неволе и управления популяциями. <p>Таким образом, биотехнология в аквакультуре позволяет повышать производительность и прибыльность отрасли, а также разрабатывать методы, которые способствуют устойчивому развитию аквакультуры.</p> <p>Разработка и производство пищевых ингредиентов, ферментов и т.п. из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры.</p> <p>Реализация технология производства продукции рыбоводства и аквакультуры.</p> <p>Производство, переработка и хранение продуктов из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры.</p> <p>Обеспечение качества и безопасности продукции рыбоводства и аквакультуры</p>
	<p>20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов</p>	<p>Техник-эколог может работать в области аквакультуры, так как его задачи связаны с оценкой, мониторингом и контролем факторов окружающей среды, которые влияют на здоровье водных животных и растений.</p> <p>Некоторые обязанности такого специалиста:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отбор проб воды и осадков для анализа; • проведение лабораторных исследований для оценки параметров качества воды; • мониторинг и анализ данных о температуре, растворённом кислороде, рН и других факторах окружающей среды; • оценка воздействия аквакультурных операций на окружающие экосистемы; • разработка и внедрение экологических планов управления; • сотрудничество с операторами аквакультуры для улучшения экологических показателей;

		<ul style="list-style-type: none">• проведение обучения и рекомендаций по передовым экологическим практикам для заинтересованных сторон отрасли. Можно говорить об экологической безопасности природных комплексов в области аквакультуры, но необходимо учитывать, что воздействие этой отрасли на окружающую среду зависит от выращиваемых видов, интенсивности производства и географического положения фермы. Некоторые экологические угрозы, связанные с аквакультурой:• Органическое загрязнение. Избыток питательных веществ из пищи и экскрементов рыбы с ферм повышает уровень содержания органики в воде, образуются донные отложения.• Химическое загрязнение. Часто на фермах используют противопаразитарные препараты, средства для очистки от обрастаний, антибиотики, кормовые красители, которые могут иметь непредсказуемые последствия для морских организмов и здоровья человека.• Генетическое загрязнение. При попадании в естественную среду искусственно выращиваемые виды могут конкурировать с дикими видами рыб, скрещиваться с местными дикими популяциями, ухудшая генетическое разнообразие и устойчивость диких видов.• Инфекционные болезни и паразиты, которые могут передаваться диким популяциям. Однако в индустрии аквакультуры есть меры, которые помогают снизить экологические риски:• Размещение рыбных ферм в районах с сильными течениями для рассеивания генерируемых стоков, а также периодическое изменение расположения хозяйств, чтобы предотвратить воздействие на одну конкретную область в большей степени, чем на другие.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Сокращение использования антибиотиков, разработка безопасных и эффективных прививок. • Использование подводных камер для слежения за состоянием садков. • Разработка технологии замены кормов на сырьё из растительных белков, а также использование сырья от перерабатывающих предприятий. • Развитие наземных объектов аквакультуры, основанных на технологии оборотного водоснабжения, что исключает риски садковых хозяйств и эмиссию веществ, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду. <p>Для обеспечения экологической безопасности в аквакультуре необходимо разрабатывать критерии оценки воздействия, проводить постоянный мониторинг хозяйств и их влияния на окружающую среду.</p> <p>Оценка экологического состояния естественных и искусственных рыбохозяйственных водоемов Рациональное использование и охрана водных биологических ресурсов, включая среду их обитания. Проведение исследований, мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры</p> <p>Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания для расчета ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате негативного антропогенного воздействия. Анализирует влияние рыболовства на запасы опромышляемых популяций рыб, составляет прогноз численности поколений.</p> <p>Способен использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.(ПК-1. ОПОП 35.03.08)</p>
	20.02.02 Защита в	Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях может

	<p>чрезвычайных ситуациях</p>	<p>работать в области аквакультуры, так как существует необходимость обеспечения безопасности на водных объектах и при работе с водными биоресурсами.</p> <p>Например, аварийно-спасательные отряды решают задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в ходе производственной деятельности на судах рыбопромыслового флота.</p> <p>Также для студентов направления подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» есть курс лекций по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Он направлен на формирование навыков использования средств и методов обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Создание и поддержка безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8, ОПОП 35.03.08)</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>20.02.03 Природоохранное обустройство территорий</p>	<p>Техник природоохранного обустройства территорий может работать в области аквакультуры, поскольку эта деятельность направлена на сохранение запасов водных биологических ресурсов и биоразнообразия водных животных и растений в естественной среде обитания.</p> <p>Некоторые обоснования такого подхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экосистемный подход к аквакультуре. Он предполагает интеграцию деятельности в рамках более широкой экосистемы для поддержания экологически рационального развития, равноправия и устойчивости взаимосвязанных социально-экологических систем. • Концепция биобезопасности. Она предполагает комплексное и системное управление биологическими рисками в целях охраны здоровья животных, людей,

		<p>растений, поддержания устойчивости и целостности экосистем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделирование приёмов управления рыбоводным хозяйством. Оно способно дать представление о состоянии мест водосборного бассейна, какие площади для его сохранения необходимо облесить, как сбалансировать водные ресурсы • Предоставление посадочного материала. Аквакультура может положительно влиять на экосистему, предоставляя посадочный материал для восстановления исчезающих или переэксплуатированных водных популяций. <p>Рациональное использование и охрана водных биологических ресурсов, включая среду их обитания. Проведение исследований, мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры</p> <p>Способен использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы. (ПК-1. ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>20.02.06 Безопасность на акватории</p>	<p>Техник-спасатель на акватории может работать в области аквакультуры,</p> <p>Техники-спасатели на акватории могут работать в местах, где требуется обеспечение безопасности на воде и водных объектах.</p> <p>Специализации техников-спасателей на акватории могут различаться в зависимости от места работы, требований работодателя и индивидуальных интересов и навыков спасателя.</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении</p>

		<p>чрезвычайных ситуаций на акватории</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	21.02.19 Землеустройство	<p>Компетенции позволяют проводить топографическую съемку водоемов, создавать карты глубин, планировать гидротехнические сооружения (плотины, каналы, водозаборы) и зонировать водные объекты для различных целей аквакультуры.</p>
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	<p>Аквакультура требует организации доставки живых гидробионтов (рыбопосадочного материала, товарной рыбы), специальных кормов, медикаментов и готовой продукции, что предполагает знание режимов перевозки скоропортящихся грузов, соблюдение температурных режимов, управление специализированным автотранспортом (рыбовозы) и работу с товаросопроводительной документацией. Ваши компетенции в области планирования маршрутов, диспетчеризации, выбора оптимальных транспортных средств и организации перевозок с учётом сохранности груза напрямую соответствуют задачам рыбохозяйственной логистики.</p>
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	<p>Аквакультура активно использует автомобили-рыбовозы для транспортировки живой рыбы и рыбопосадочного материала, авторефрижераторы для перевозки охлаждённой рыбопродукции, а также кормовозы, автоцистерны для подвоза воды и специализированную технику для обслуживания прудовых хозяйств. Ваши компетенции в области технического обслуживания, диагностики и ремонта двигателей, электрооборудования, систем жизнеобеспечения (автономные системы аэрации и поддержания температуры) и ходовой части автомобилей напрямую соответствуют задачам по обеспечению бесперебойной и безаварийной работы рыбозовного транспорта, от которого зависит</p>

		<p>выживаемость гидробионтов.</p>
	26.02.03 Судовождение	<p>Специалисты в области судовождения могут работать в сфере аквакультуры, так как есть образовательные программы, которые объединяют эти направления.</p> <p>Например, в Мурманском морском рыбопромышленном колледже имени И. И. Месяцева обучение ведётся по таким направлениям, как судовождение, судовые системы, электроснабжение, сетевое администрирование, рыбный промысел и аквакультура</p> <p>Курсанты получают знания и навыки в области судовождения, технологий перевозки грузов, ведения промысла, эксплуатации всех палубных механизмов, изучают основы и особенности навигации и лоции, обеспечения безопасности плавания судов, предотвращения загрязнения окружающей среды.</p> <p>Таким образом, специалисты в области судовождения могут быть востребованы в рыбохозяйственном комплексе, в том числе в сфере аквакультуры.</p>
	26.01.07 Матрос	<p>Матрос может работать в области аквакультуры, так как эти профессии имеют разные сферы деятельности.</p> <p>Матрос работает на судах рыбопромыслового флота и выполняет, в частности, работы по переработке, охлаждению и замораживанию рыбы и морепродуктов. В его обязанности входит, например, разделка рыбы, обслуживание технологического оборудования, заполнение журнала учёта готовой продукции и другие задачи.</p>
	26.01.09 Моторист судовой	<p>Судовой моторист может работать в области аквакультуры, так как существует профессиональная подготовка по специальностям, связанным с водными биоресурсами и аквакультурой.</p> <p>Например, можно получить знания и практические навыки в области технологии производства продукции из водных биоресурсов, изучить биологические основы морского</p>

		<p>промысла, основы экономики, менеджмента и маркетинга. Также существует профессиональный стандарт для специалистов в области водных биоресурсов и аквакультуры, утверждённый приказом Минтруда России от 8 октября 2020 года №714н.</p>
	26.01.12 Электрик судовой	<p>Электрик судовой может работать в области аквакультуры, так как профессия связана с обслуживанием электрооборудования на судах, в том числе рыболовных. В задачи судовой электрика входит, например, монтаж и ремонт электропроводки, генераторов, систем навигации, обслуживание силовых установок и систем автоматики. На рыболовных судах специалисты занимаются обслуживанием электрического оборудования, включая системы навигации и обработки рыбы.</p> <p>Кроме того, электрики судовые могут работать на судах, которые занимаются охраной морской среды, например, на судах для борьбы с маслосбросами или для контроля загрязнения.</p> <p>Таким образом, профессия судовой электрика охватывает различные сферы морской индустрии, где есть потребность в обслуживании электрооборудования.</p>
	26.01.13 Водолаз	<p>Водолаз может работать в области аквакультуры, так как профессия связана с выполнением задач, связанных с работой под водой.</p> <p>Некоторые обязанности водолазов в сфере аквакультуры: Обслуживание аквариумов. Водолазы чистят дно и стенки аквариумов от обрастаний и мусора, ухаживают за водными животными.</p> <p>Контроль состояния рыбы. Водолаз видит обитателей океанариума ближе, чем рыбовод с другой стороны стекла. Он отмечает необычное поведение, повреждения чешуи, глаз, плавников.</p> <p>Участие в лечении рыбы. Если рыба плохо чувствует себя,</p>

		<p>водолаз может поймать её, пролечить и вернуть назад. Работа с нештатными ситуациями. Иногда водолазам приходится заниматься разными проблемами, которые нельзя устранить наверху, например, предотвращать переливы.</p> <p>Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам может работать в области аквакультуры, так как специалисты этого профиля востребованы в сферах, где проводятся водолазные работы.</p> <p>Некоторые из таких сфер:</p> <p>Строительные компании. При возведении и ремонте гидротехнических сооружений (мостов, плотин, пирсов).</p> <p>Судоремонтные предприятия. При проведении подводных осмотров и ремонте судов.</p> <p>Аварийно-спасательные службы. При проведении поисково-спасательных операций на воде.</p> <p>Военно-морской флот. Для обслуживания подводных лодок и проведения подводных работ.</p> <p>Рыболовецкие хозяйства. При обслуживании рыбоводных хозяйств и проведении подводных исследований.</p> <p>Научно-исследовательские организации. При проведении подводных исследований и сборе данных.</p>
	<p>27.01.01 Контролер измерительных приборов</p>	<p>Контроллер измерительных приборов может работать в области аквакультуры, так как в этой сфере есть задачи, связанные с использованием контрольно-измерительных приборов и их обработкой.</p> <p>Некоторые из таких задач:</p> <p>определение параметров технологических процессов производства консервов и пресервов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры с помощью контрольно-измерительных приборов;</p> <p>проверка сроков действия аттестатов или сертификатов</p>

		<p>применяемых контрольно-измерительных приборов; использование профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования;</p> <p>обработка результатов лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания</p> <p>Это подтверждается, например, приказом Минтруда России от 08.10.2020 №713н, в котором утверждён профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры».</p>
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству	<p>Мастер по лесному хозяйству может работать в области аквакультуры, так как законодательство позволяет использовать лесные участки для целей рыбоводства. Это закреплено, в частности, в статье 38 Лесного кодекса Российской Федерации</p> <p>В 2017 году сообщалось, что на лесных участках, предоставленных для ведения сельского хозяйства, можно возводить временные постройки для аквакультуры: изгороди, навесы и другие.</p> <p>Кроме того, существует Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Он устанавливает правовые основы регулирования в сфере деятельности, связанной с разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры.</p>
	35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве	<p>Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве может работать в области аквакультуры. Однако есть информация о некоторых профессиях, связанных с аквакультурой:</p> <p>Техник-механик по эксплуатации технических средств аквакультуры. В обязанности входит, например,</p>

		<p>обеспечение функционирования систем очистки воды, стерилизации и аэрации. Для работы на этой должности требуется диплом о высшем образовании по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» или диплом о среднем профессиональном образовании по специальности «Ихтиология и рыбоводство».</p> <p>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре. В его задачи входит, в частности, ведение технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов, мониторинг и управление ими.</p> <p>Рыбовод. Среди его трудовых действий — выращивание посадочного материала и товарной продукции аквакультуры, инкубация икры, кормление гидробионтов и другие.</p>
	<p>35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре</p>	<p>Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре может работать в области аквакультуры, так как в его компетенции – управление процессами выращивания и разведения водных организмов, таких как рыбы, моллюски, ракообразные и водоросли.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет специалист:</p> <p>Разведение и выращивание. Управление операциями по разведению водных организмов в контролируемых условиях, оптимизация условий для увеличения выживаемости и продуктивности.</p> <p>Исследования и разработка. Проведение научных исследований для улучшения методов аквакультуры, включая генетику, питание организмов и профилактику заболеваний.</p> <p>Управление ресурсами. Оценка и мониторинг популяций водных биоресурсов, разработка планов устойчивого использования и защиты этих ресурсов.</p> <p>Охрана окружающей среды. Разработка и внедрение практик, минимизирующих воздействие аквакультурных хозяйств на окружающую природную среду.</p>

		<p>Такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением водных организмов, таких как рыбы, моллюски, ракообразные и водоросли. Работа требует глубоких знаний о водных экосистемах, биологии водных организмов, а также навыков в области управления и технологий.</p> <p>Некоторые обязанности специалистов в этой области:</p> <p>Разведение и выращивание. Управление операциями по разведению водных организмов в контролируемых условиях, оптимизация условий для увеличения выживаемости и продуктивности.</p> <p>Исследования и разработка. Проведение научных исследований для улучшения методов аквакультуры, включая генетику, питание организмов и профилактику заболеваний.</p> <p>Управление ресурсами. Оценка и мониторинг популяций водных биоресурсов, разработка планов устойчивого использования и защиты этих ресурсов.</p> <p>Охрана окружающей среды. Разработка и внедрение практик, минимизирующих воздействие аквакультурных хозяйств на окружающую природную среду.</p> <p>Консультационные услуги. Предоставление экспертных советов и технической поддержки в области аквакультуры для частных компаний и государственных учреждений.</p> <p>Специалисты в области аквакультуры востребованы в рыбных фермах и хозяйствах, прудовых хозяйствах, хозяйствах по разведению аквариумных рыб и других местах.</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов,</p>
--	--	---

		<p>включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>35.01.31 Матрос промысловой команды</p>	<p>Матрос промысловой команды может работать в области аквакультуры, так как в его обязанности входит обработка водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет матрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполняет работы по первичной переработке, охлаждению и замораживанию рыбы и морепродуктов; контролирует режимы хранения рыбы и морепродуктов; эксплуатирует оборудование для упаковки и маркировки продукции из водных биоресурсов; обслуживает технологическое оборудование для выполнения ручных и простейших механизированных операций по обработке водных биоресурсов; заполняет журнал учёта готовой продукции из водных биоресурсов. <p>Это указано в профессиональном стандарте «Специалист по</p>

		<p>добыче (вылову) и обработке водных биологических ресурсов на судах рыбопромыслового флота». Некоторые навыки, необходимые для работы на промысловом судне:</p> <p>Работа с рыболовным оборудованием: сетями, тралами, ярусами и другим снаряжением.</p> <p>Правильная обработка улова: сортировка, очистка, замораживание или хранение рыбы по установленным стандартам.</p> <p>Следование нормам безопасности на борту, включая использование спасательных средств и поведение в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Техническая эксплуатация судовых устройств: рулевого, грузового, швартовного и буксирного.</p> <p>Применение технических средств и инструментов для выполнения судовых работ.</p> <p>Обеспечение удерживания судна на заданном курсе, отслеживание работы курсоуказателей и рулевого устройства.</p> <p>Осуществление швартовных операций согласно судовому расписанию.</p> <p>Подготовка помещений, грузовых трюмов и палуб к размещению грузов.</p> <p>Приём, размещение и крепление грузов на судне.</p> <p>Зачистка трюмов и уборка палуб после выгрузки грузов.</p> <p>Оказание первой помощи при травмах на производстве на судах рыбопромыслового флота.</p>
	<p>35.01.32 Мастер по техническому обеспечению рыболовства</p>	<p>Мастер по техническому обеспечению рыболовства может работать в области аквакультуры, это указано в профессиональном стандарте, утверждённом приказом Минтруда России от 14.09.2020 №604н</p> <p>Согласно стандарту, основная цель профессии — проектирование, производство, испытания, техническое</p>

		<p>обслуживание и ремонт орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов и технических средств аквакультуры.</p> <p>Некоторые требования, которые предъявляются к мастеру по техническому обеспечению рыболовства, перечислены в профессиональном стандарте «Специалист по техническому обеспечению рыболовства и рыбоводства</p> <p>Некоторые знания, которые должен обладать специалист:</p> <p>требования инструкций по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>правила эксплуатации оборудования, приспособлений, средств контроля и измерения;</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасные приёмы работы на оборудовании невысокой сложности;</p> <p>критерии браковки изделий при визуальном осмотре;</p> <p>способы выполнения простых операций постройки и ремонта орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;</p> <p>схемы строповки грузов;</p> <p>виды и назначение технологической тары, применяемой в процессе сборки, оснастки и ремонта орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;</p> <p>виды материалов, применяемых при изготовлении и ремонте орудий лова, и требования, предъявляемые к их качеству.</p> <p>Некоторые умения, которые должен уметь демонстрировать специалист:</p> <p>визуально оценивать исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики;</p> <p>использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и обработки механических деталей и узлов автоматизированных технологических линий согласно</p>
--	--	--

		<p>графикам профилактической обработки; применять методы, приёмы наладки, настройки, ремонта и регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; пользоваться специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики; оформлять технические предложения, эскизные и технические проекты по конструированию орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; читать чертежи и спецификации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; составлять технологические схемы производства орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; выбирать технологическую оснастку орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; контролировать заданные размеры изготавливаемых деталей орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; вносить изменения в существующие конструкции орудий промышленного рыболовства, промысловые схемы и технологии, обеспечивающие увеличение уловистости.</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения</p>
--	--	--

		<p>естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>35.01.33 Мастер по техническому обеспечению рыбоводства</p>	<p>Мастер по техническому обеспечению рыбоводства может работать в области аквакультуры, это указано в профессиональном стандарте «Специалист по техническому обеспечению рыболовства и рыбоводства», утвержденном приказом Минтруда России от 14.09.2020 №604н.</p> <p>Основная цель стандарта — проектирование, производство, испытания, техническое обслуживание и ремонт орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов и технических средств аквакультуры.</p> <p>Некоторые задачи, которые входят в сферу деятельности специалиста:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценка исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; выполнение технологических операций по ремонту орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов вручную и механизированным способом; оформление конструкторской документации на изготовление орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов;

		<p>проведение испытаний усовершенствованных и новых орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов, промысловых схем и технологий.</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.) Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>35.01.34 Аппаратчик-оператор производства продукции из водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота и береговых предприятиях</p>	<p>Аппаратчик-оператор производства продукции из водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота и береговых предприятиях может работать в области аквакультуры, что подтверждается профессиональным стандартом «Специалист по технологии продуктов питания из водных</p>

		<p>биоресурсов и объектов аквакультуры».</p> <p>Некоторые задачи, которые входят в обязанности такого специалиста:</p> <ul style="list-style-type: none">ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических линий;обеспечение санитарно-гигиенических требований к технологическому процессу;визуальная оценка исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации;использование инструмента для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов оборудования;применение методов, приёмов и инструмента по наладке, настройке, ремонту и регулировке оборудования;устранение причин, вызывающих ухудшение качества продукции и снижение производительности технологического оборудования;поддержание установленных технологией нормативов выхода и сортности продукции;настройка автоматизированной программы технологического процесса;использование информационных и телекоммуникационных технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах. <p>Аппаратчик-оператор производства продукции из водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота и береговых предприятиях может работать в области аквакультуры, так как его деятельность связана с переработкой водных биоресурсов, включая продукцию из объектов аквакультуры (охлаждённой, мороженой, солёной, копчёной, вяленой,</p>
--	--	---

сушёной, консервов). Это следует из требований к профессии и обязанностей аппаратчика-оператора, а также из нормативной базы, регулирующей его деятельность.

Требования

Среднее профессиональное образование по профессии 35.01.34 «Аппаратчик-оператор производства продукции из водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота и береговых предприятиях». Стандарт утверждён приказом Министерства просвещения России от 04.07.2024 №466.

Профессиональные компетенции по видам деятельности: производство продукции из водных биоресурсов на судах и береговых предприятиях. Например, умение выполнять технологические операции, определять качество сырья и материалов, определять параметры технологических процессов с помощью контрольно-измерительных приборов.

Необходимые знания порядка приёмки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, правил маркировки готовой продукции.

Обязанности

Эксплуатация технологического оборудования для производства продукции из водных биоресурсов, включая оборудование для упаковки и маркировки.

Регулирование параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями.

Устранение причин, вызывающих ухудшение качества продукции и снижение производительности оборудования.

Ведение производственного документооборота по технологическому процессу производства продукции из водных биоресурсов, в том числе в электронном виде.

Применение средств индивидуальной защиты в процессе

выполнения технологических операций.

Нормативная база

Приказ Минпросвещения России от 04.07.2024 №466 — утверждает федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.01.34.

Приказ Минтруда России от 04.12.2020 №858н — утверждает «Правила по охране труда при добыче (вылове), переработке водных биоресурсов и производстве отдельных видов продукции из водных биоресурсов». Эти правила устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при организации и проведении работ, связанных с переработкой водных биоресурсов, включая производство продукции из объектов аквакультуры.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)

(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный

		<p>приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.) Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3, ОПОП 35.03.08)</p>
	35.01.35 Фермер	<p>Фермер может работать в области аквакультуры, что подтверждается несколькими факторами: Возможность использования малых озёр. Фермеры могут использовать в качестве выростных водоёмов малые озёра, применение которых крупными рыбохозяйственными предприятиями нерентабельно. Использование различных организационных форм. Эффективное формирование фермерского рыбоводства возможно при использовании небольших частных хозяйств и их объединений (кооперативов), а также вновь созданных хозяйственных структур. Они способны обеспечить мелкие рыбхозы посадочным материалом, удобрениями, организовать закупку и сбыт рыбной продукции. Возможность применения инновационных технологий. Например, использование установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) позволяет заниматься выращиванием и разведением различных видов осетровых, форели, раков, креветок и других видов рыб. Государственная поддержка. Динамичность развития и эффективность работы фермерских хозяйств зависят от поддержки государства при внедрении инновационных технологий. С 1 января 2014 года правовые основы регулирования в области аквакультуры определяет ФЗ РФ «Об аквакультуре» от 02.07.2013 №148-ФЗ. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять</p>

		<p>профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p>
	<p>35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура</p>	<p>Техник по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура» может работать в области аквакультуры, так как в рамках обучения студенты изучают методы аквакультуры, биологию водных животных, технологии воспроизводства и содержания водных ресурсов.</p> <p>Выпускники специальности могут занимать позиции техников-рыбоводов в рыбоводных фермах, научно-исследовательских институтах, органах рыбоохраны, а также в компаниях, занимающихся планированием и реализацией проектов в области аквакультуры.</p> <p>Некоторые обязанности таких специалистов: размножение, выращивание и отлов рыбы, выращивание кормов для рыб, проведение профилактических и лечебных мероприятий, курирование перевозки живой рыбы на новые места разведения или в магазины, проведение гидрологических</p>

		<p>исследований рыбохозяйственных водоёмов.</p> <p>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре может работать в области аквакультуры, так как его профессия связана с разведением и охраной водных организмов.</p> <p>Некоторые обязанности такого специалиста:</p> <ul style="list-style-type: none">• Разведение и выращивание. Управление операциями по разведению водных организмов в контролируемых условиях, оптимизация условий для увеличения выживаемости и продуктивности.• Исследования и разработка. Проведение научных исследований для улучшения методов аквакультуры, включая генетику, питание организмов и профилактику заболеваний.• Управление ресурсами. Оценка и мониторинг популяций водных биоресурсов, разработка планов устойчивого использования и защиты этих ресурсов.• Охрана окружающей среды. Разработка и внедрение практик, минимизирующих воздействие аквакультурных хозяйств на окружающую природную среду.• Консультационные услуги. Предоставление экспертных советов и технической поддержки в области аквакультуры для частных компаний и государственных учреждений. <p>Специалисты по водным биоресурсам и аквакультуре могут работать в разных местах, например: аквакультурные фермы, исследовательские институты и университеты, государственные агентства по охране окружающей среды, консультационные компании и другие.</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального</p>
--	--	--

		<p>использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p>
	<p>35.02.10 Обработка водных биоресурсов</p>	<p>Техник-технолог по Обработке водных биоресурсов может работать в области аквакультуры, что обосновано несколькими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цель аквакультуры – пополнение промысловых запасов водных биоресурсов, сохранение их биоразнообразия и получение товарной продукции. • Возможность воздействия на среду обитания. В рамках аквакультуры проводят мелиорацию водоёмов, создают искусственные нерестилища, вселяют в водоёмы оплодотворённую икру и молодь рыб. • Восстановление видов, входящих в Красную книгу. Благодаря рыбоводству происходит сохранение биоразнообразия. • Использование контролируемых человеком условий. Аквакультура предполагает разведение, содержание и выращивание рыб и других водных животных в искусственно созданных условиях или естественной среде

		<p>обитания.</p> <p>Обоснование работы в области аквакультуры также подтверждается законодательными актами, например Федеральным законом №148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p>
	<p>35.02.11 Промышленное рыболовство</p>	<p>Техник Промышленного рыболовства может работать в области аквакультуры, так как эти направления рыбохозяйственной деятельности связаны с разведением и выращиванием водных организмов (гидробионтов) в контролируемых человеком условиях.</p> <p>Обоснование возможности взаимодействия промышленного</p>

рыболовства и аквакультуры заключается в том, что промышленное рыболовство может использоваться для обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, а аквакультура – для товарного выращивания гидробионтов.

Промышленное рыболовство
Промышленное рыболовство – хозяйственная деятельность по добыче, переработке и реализации водных биологических ресурсов в крупных объёмах с использованием специализированных судов, промыслового оборудования и современных технологий. Некоторые принципы: крупные объёмы добычи;

- организованность процесса – применяется специализированный флот, техника и технологии;
- экономическая направленность – основной результат — получение прибыли.

Промышленное рыболовство может использоваться для обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств. Например:

- Добыча водных биоресурсов в объёме, необходимом для обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, – позволяет использовать уловы для производства продукции аквакультуры.
- Создание индустрии производства рыбных кормов – это обеспечит кооперацию между сегментами рыболовства и товарной аквакультуры, позволит выстраивать вертикально интегрированные холдинги.

Аквакультура может использоваться для снятия части промыслового пресса – за счёт расширения объёмов товарного выращивания гидробионтов в аквакультуре можно снять часть промыслового пресса, который возникает из-за роста вылова рыбы и беспозвоночных.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять

		<p>профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p> <p>Способен использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.</p> <p>Способен оценить воздействие хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания для расчета ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате негативного антропогенного воздействия</p> <p>Анализирует влияние рыболовства на запасы промысловых популяций рыб, составляет прогноз численности поколений. (ПК-1, ИД-ЗПК-1 ИД-4ПК-1, ОПОП 35.03.08)</p>
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Специалисты по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» могут работать в области аквакультуры, так как обе профессии

		<p>относятся к укрупнённой группе «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».</p> <p>Специальность «Водные биоресурсы и аквакультура» (35.02.09) связана с изучением, охраной и использованием водных организмов, а также с разведением и выращиванием водных животных и растений в контролируемых условиях.</p> <p>Специальность «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (35.02.16) включает в себя навыки и знания, необходимые для эффективного использования и обслуживания сельскохозяйственной техники. Выпускники могут работать, например, на животноводческих фермах, комплексах, птицефабриках, где используется оборудование для обслуживания.</p>
	<p>35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства</p>	<p>Техник-технолог по техническому обеспечению рыбоводства может работать в области аквакультуры, это указано в профессиональном стандарте «Специалист по техническому обеспечению рыболовства и рыбоводства» (код – 15.001).</p> <p>Основная цель стандарта – проектирование, производство, испытания, техническое обслуживание и ремонт орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов и технических средств аквакультуры.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняет такой специалист:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эксплуатация и техническое обслуживание систем водоснабжения, очистки воды, стерилизации и аэрации; • мониторинг технологического процесса кормопроизводства, эксплуатация и техническое обслуживание систем кормораздачи; • обслуживание систем и устройств облова, сортировки и транспортировки гидробионтов на различных стадиях их выращивания; • мониторинг работы искусственных рифов для

		<p>перманентной аквакультуры.</p> <p>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:</p> <p>15. Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)</p> <p>(15.004. Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № N 714н.)</p>
	<p>35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>технологии производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции могут применяться в аквакультуре, так как в рыбоводном технологическом процессе используются основные принципы, способы и приёмы, характерные для разведения, воспроизводства и выращивания сельскохозяйственных животных.</p> <p>Некоторые обоснования применения таких технологий в аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контроль за условиями выращивания. Выращивание объектов аквакультуры, например рыбы, в условиях

		<p>замкнутого водоснабжения позволяет контролировать условия выращивания и кормления. Это даёт возможность создавать пищевые ресурсы с заданными характеристиками и обеспечивает коммерческий успех предприятий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимизация использования ресурсов. Контролируемая среда аквакультуры позволяет оптимизировать кормление, утилизацию отходов и условия роста, что приводит к более высокому коэффициенту конверсии корма в белок по сравнению с традиционным рыболовством. • Удовлетворение глобального спроса на продовольствие. Аквакультура обеспечивает надёжный и эффективный способ производства морепродуктов для удовлетворения растущего спроса на продукты питания, богатые белком. • Создание рабочих мест и экономический рост. Индустрия аквакультуры имеет потенциал для создания рабочих мест в прибрежных и сельских районах, стимулируя местную экономику. <p>Реализация технология производства продукции рыбоводства и аквакультуры. Производство, переработка и хранение продуктов из рыбы, гидробионтов и нерыбной аквакультуры. Обеспечение качества и безопасности продукции рыбоводства и аквакультуры. ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности в области аквакультуры и рыбного хозяйства. (ОПК-4, ОПОП 35.03.08)</p>
	<p>36.01.02 животноводства</p> <p>Мастер</p>	<p>Мастер животноводства может работать в области аквакультуры, Такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением животных, в том числе водных организмов,</p>

		<p>таких как рыбы, моллюски, ракообразные и водоросли. Обычно они обладают образованием в области биологии, экологии, морской науки или смежных дисциплин.</p>
	<p>36.01.05 Лаборант в области ветеринарии</p>	<p>Лаборант в области ветеринарии может работать в области аквакультуры, так как ветеринарное сопровождение является одним из приоритетных направлений в развитии этой отрасли.</p> <p>Обоснование: получение безопасной и качественной продукции аквакультуры невозможно без участия ветеринарных специалистов на всех этапах технологического цикла – от получения рыбопосадочного материала до реализации полученной продукции.</p> <p>Некоторые задачи, которые выполняют ветеринарные специалисты в аквакультуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводят профилактические обработки против бактериальных и паразитарных заболеваний рыб; проверяют получаемую рыбную продукцию, чтобы не допустить попадания некачественной продукции к потребителю; осуществляют лабораторный эпизоотический контроль объектов аквакультуры для минимизации рисков, связанных с болезнями рыб. <p>Применение методов визуального, химического, технического исследования, ветеринарно-санитарных правил экспертизы биологических объектов для установления мер борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.</p> <p>Планирует и проводит мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов,</p> <p>Способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности</p>

		<p>онтогенеза и экологии представителей основных гидробионтов (ПК-6, ОПОП 35.03.08). Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) научно-исследовательская работа в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры.</p>
	36.02.01 Ветеринария	<p>Ветеринарный фельдшер может работать в области аквакультуры, так как основная цель профессиональной деятельности такого специалиста — выполнение лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий по обеспечению здоровья животных, в том числе птиц и гидробионтов.</p> <p>ветеринарное сопровождение является одним из приоритетных направлений в развитии аквакультуры, поскольку позволяет получать безопасную и качественную продукцию на всех этапах технологического цикла — от получения рыбопосадочного материала до реализации полученной продукции.</p> <p>Требования к ветеринарному фельдшеру в аквакультуре отражены в профессиональном стандарте «Ветеринарный фельдшер», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 №1079н.</p> <p>Применение методов борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.</p> <p>Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка</p>

		<p>основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) научно-исследовательская работа в соответствии с утвержденными методиками;</p> <p>проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры</p> <p>Планирует и проводит мероприятия по борьбе с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов,</p> <p>Руководит лечебно-профилактическими мероприятиями в рыбоводных хозяйствах; (ПК – 5, ИК-2, 3 ПК-5, ОПОП 35.03.08)</p> <p>Способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных гидробионтов (ПК-6, ОПОП 35.03.08).</p>
	36.02.03 Зоотехния	<p>Зоотехник может работать в области аквакультуры, так как у этой профессии есть специализация, связанная с разведением и уходом за рыбами, раками и другими водными организмами, выращиваемыми в искусственных условиях.</p> <p>Некоторые аспекты работы зоотехника в аквакультуре:</p> <p>Подбор корма. Важно подобрать полноценный и сбалансированный корм, чтобы сохранить естественный биоценоз прудов и сбалансировать кислородный баланс водоёма.</p> <p>Оптимизация кормления. Для этого необходимы углублённые знания в области зоотехнии и биологии.</p> <p>Экологический контроль. Нужно решать ситуационные задачи, например, когда в рыбоводные пруды или подпитывающие их водоёмы попадают сточные воды</p>

близлежащих предприятий, что может негативно отразиться на росте и развитии представителей аквакультуры. Таким образом, знания и навыки зоотехника позволяют ему работать в сфере аквакультуры и выполнять специфические задачи, связанные с разведением и уходом за водными организмами.

Формирование и развитие эффективных программ разведения, воспроизводства водных биологических ресурсов.

Способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных гидробионтов (ПК-6, ОПОП 35.03.08).

Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) научно-исследовательская работа в соответствии с утвержденными методиками;

проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры

Применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

Умеет устанавливать производственные задания для работников с учетом специфики их работы, разрабатывать графики работы с учетом биологических особенностей объектов разведения и выращивания, контролировать

		<p>соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности.</p> <p>Использует знания, приёмы и способы содержания и воспроизводства рыб и других гидробионтов в малых объёмах; (ПК – 5, ИК-4_{ПК-5}, ОПОП 35.03.08)</p>
	36.02.04 Охотоведение и звероводство	<p>Охотоведение, звероводство и аквакультура могут взаимодействовать, что связано с необходимостью комплексного природопользования.</p> <p>Некоторые обоснования такого взаимодействия:</p> <p>Использование заброшенных земель. Например, бывших нерестилищ и охотничьих угодий, которые можно использовать для естественного воспроизводства пищевых рыб, создания кормовой базы для звероводства, развития охотничье-рыболовных хозяйств и рекреации.</p> <p>Сохранение биоресурсов. Специалисты по охотоведению, звероводству, аквакультуре могут объединить усилия для выполнения государственной программы по сохранению биоресурсов и биоразнообразия водных и сопряжённых экосистем.</p> <p>Использование традиционных мест обитания. Важно охранять и контролировать традиционные места нереста, гнездовий, нагула и зимовки, миграционные пути и места подкормки основных промысловых и других хозяйственно-ценных видов животных.</p>
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет	<p>Рыбоводные хозяйства ведут сложный учет биологических активов (рыба разных возрастных групп), кормов, медикаментов, основных средств (пруды, садки, бассейны) и готовой продукции, а также рассчитывают себестоимость выращивания рыбопосадочного материала и товарной рыбы, что требует специализированных знаний в области калькуляции затрат и учета в сельском и рыбном хозяйстве.</p> <p>Компетенции в области бухгалтерского учета, анализа</p>

		хозяйственной деятельности, налогообложения и экономики предприятия напрямую соответствуют задачам финансового управления рыбоводческими хозяйствами и перерабатывающими предприятиями рыбной отрасли.
	38.02.08 Торговое дело	Предприятия по выращиванию рыбы и других гидробионтов сталкиваются с необходимостью организации эффективного сбыта живой, охлажденной и замороженной рыбопродукции, что требует знания правил хранения скоропортящихся товаров, особенностей выкладки, ценообразования, заключения договоров поставки с розничными сетями и ресторанами, а также управления товарными запасами. Ваши компетенции в области коммерции, мерчандайзинга, логистики складских операций и работы с поставщиками и покупателями напрямую соответствуют задачам продвижения продукции аквакультуры на рынок.
	43.01.04 Повар судовой	Повар судовой, камбузник может работать в области аквакультуры, так как камбузники часто трудятся на рыболовных судах и судах флота, где в их обязанности входит приготовление и обслуживание пищи для экипажа во время длительных рейсов. Камбузник, в свою очередь, выполняет вспомогательные задачи на кухне, в том числе занимается приёмом и первичной обработкой продуктов, помогает в приготовлении и раздаче пищи, поддерживает чистоту и порядок в камбузе и кухонных помещениях.
	43.02.15 Поварское и кондитерское дело	Специалист по поварскому и кондитерскому делу может работать в области аквакультуры. Есть профессия «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры». Согласно приказу Минтруда России от 08.10.2020 №713н, в обязанности такого специалиста входит, например: ведение технологического процесса производства продуктов питания;

		<p>лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>организационно-технологическое обеспечение производства;</p> <p>оперативное управление производством;</p> <p>совершенствование технологии производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.</p> <p>Среди необходимых умений – подготовка сырья и расходных материалов, оценка качества сырья и полуфабрикатов, эксплуатация оборудования для производства и упаковки продукции и другие.</p>
35.03.10 Ландшафтная архитектура	05.01.01 Гидрометнаблюдатель	<p>Специальность 05.01.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура в области решения актуальных экологических задач, проведение мониторинговых наблюдений</p>
	05.02.01 Картография (Техник-картограф)	<p>Картография связана с ландшафтной архитектурой через анализ пространственных данных и создание детальных планов территорий. Это связано с тем, что картография предоставляет инструменты для анализа ландшафта, а ландшафтная архитектура использует картографические данные для проектирования объектов.</p> <p>Ландшафтная архитектура объединяет архитектуру, проектирование, геодезию, топографию и дизайн (в сфере планировочной организации открытых пространств, в сфере дизайна внешней среды, в сфере проектирования объектов ландшафтной архитектуры, в сфере садово-паркового и ландшафтного искусства, в сфере благоустройства и озеленения).</p>
	05.02.02 Гидрология (Техник-гидролог)	<p>Гидрология связана с ландшафтной архитектурой принципами использования водных ресурсов, проектирования гидротехнических сооружений и инженерных изысканий. Эта связь проявляется в разных аспектах. Ландшафтная архитектура объединяет</p>

		архитектуру, проектирование, геодезию, топографию и дизайн (в сфере планировочной организации открытых пространств, в сфере дизайна внешней среды, в сфере проектирования объектов ландшафтной архитектуры, в сфере садово-паркового и ландшафтного искусства, в сфере благоустройства и озеленения).
	05.02.03 Метеорология (Техник-метеоролог)	Метеорология (климатология) связана с ландшафтной архитектурой определенной территории, учитываются климатические условия при проектировании парков, садов и других общественных пространств. Это связано с тем, что климат влияет на жизнь растений, микроклимат и устойчивость ландшафта к неблагоприятным условиям. Связь метеорологии с ландшафтной архитектурой проявляется в разных аспектах: в принципах проектирования, в использовании технологий, в нормативных документах и в исследованиях.
	07.02.01 Архитектура (Архитектор)	Архитектура и ландшафтная архитектура связаны комплексным подходом к проектированию окружающего пространства. Эти направления дополняют друг друга, создавая единое целое. Связь проявляется в разных аспектах: в создании гармоничного визуального пространства, в функциональной интеграции, в поддержании экологического баланса и в сохранении эстетической и культурной ценности местности.
	08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 18.02.09 Переработка нефти и газа 18.02.15 Биохимическое производство 21.02.03 Сооружение и эксплуатация	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является «Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере регулирования потоков и формирования балансов углеводородного сырья)»

	газонефтепроводов и газонефтехранилищ	
	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (Техник)	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений связано с ландшафтной архитектурой в сфере благоустройства и озеленения территорий, строительства и содержания, реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, в сфере мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства и кадастрового учета насаждений.
	08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (Техник)	Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения связаны с ландшафтной архитектурой принципом архитектурно-ландшафтного проектирования. Этот принцип предполагает создание из всех элементов дорожного ландшафта (проезжей части, земляного полотна, линейных зданий, насаждений, оформления и оборудования дороги) единого архитектурного ансамбля, который должен быть согласован с ландшафтом.
	08.02.15 Информационное моделирование в строительстве (Техник)	Информационное моделирование в строительстве связано с ландшафтной архитектурой и позволяет создавать полноценные информационные модели (проекты) с детальной проработкой всех элементов, возможностью их визуализации, более успешно выполнять цели проекта и упрощать связь своей работы с остальной инфраструктурой.
	08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ (Мастер отделочных строительных работ)	Строительные и декоративные работы и ландшафтная архитектура имеют разные сферы деятельности, но связаны подготовительными работами (подготовкой поверхностей, нанесением различных покрытий и контролем качества выполненных работ). Ландшафтный архитектор работает с разными материалами, знает особенности их подготовки и строительства (малые архитектурные формы, каркасные композиции, дорожки и др.). От качества работы зависит

		внешний вид готового объекта и долговечность. Ландшафтное строительство в сфере жилищно-коммунального хозяйства осуществляет деятельность по благоустройству и озеленению территорий.
	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	Знания и компетенции в области Инженерных систем ЖКХ применяются и эксплуатируются в области благоустройства территории при ландшафтном и землеустроительном проектировании
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Оператор информационных систем и ресурсов может работать в области сельского хозяйства, так как в этой сфере активно используется цифровизация. Цифровизация позволяет более эффективно анализировать данные, что важно для управленческой аналитики и прогнозирования работы предприятия в будущем. Таким образом, работа оператора информационных систем и ресурсов в аграрной области связана с автоматизацией, мониторингом, учётом и анализом процессов, что является значимыми аспектами для этой отрасли.
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства.

	09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	
	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель – защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.
	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специальность направлена на подготовку специалистов, которые разрабатывают, настраивают и обслуживают радиотехнические системы для передачи и обработки информации. Это могут быть системы связи, навигации, телеметрии и другие высокотехнологичные решения, которые применяются в различных отраслях, включая направление Ландшафтная архитектура.
	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	В сельском хозяйстве разрабатываются электронные устройства и системы, которые автоматизируют процессы в разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве. Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей. Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри. Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе

		азота, калия и фосфора.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Компетенции по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования необходимы при выполнении работ по благоустройству территории, выполнение которых обеспечивает специалист в области Ландшафтной архитектуры.
	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	В процессе благоустройства территории, при создании малых архитектурных форм часто требуется применение не разъемных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.02.16 Технология машиностроения	Данная специальность обеспечивает понимание полного жизненного цикла машины. Это предшествует аграрным направлениям подготовки так как это важно для специалиста, работающего в сельской местности и использующего машины, приборы и оборудования, который должен объективно оценивать его техническое состояние, прогнозировать его остаточный ресурс и принимать решения о необходимости ремонта или списания.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Аппаратчик-оператор экологических установок может работать в области благоустройства, так как в его обязанности могут входить некоторые задачи, связанные с технологией производства объектов благоустройства.
	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов	Специальность 20.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура в области решения актуальных экологических задач
	20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов	Специальность 20.02.01 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура в области решения актуальных экологических задач
	21.02.19 Землеустройство	Ландшафтная архитектура требует точной топографической съемки местности, анализа рельефа, составления геоподосновы, оценки почвенных условий и планировки

		территорий для создания парков, садов, скверов и других объектов озеленения. Ваши компетенции в работе с геодезическим оборудованием, создании цифровых моделей рельефа и выполнении вертикальной планировки напрямую соответствуют задачам ландшафтного строительства.
	23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин	Квалифицированный рабочий, который выполняет земляные, дорожные и строительные работы, в том числе с помощью бульдозера, а также слесарные работы по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. В вузе этот практический опыт систематизируется: студент изучает теорию рабочих процессов, методы оптимизации режимов работы, основы метрологии и стандартизации, что позволяет перейти от уровня оператора к уровню технолога или инженера по землеустройству и благоустройству территории при ландшафтном дизайне.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Ремонт и обслуживание автомобилей может быть смежным направлением, сопутствующим при эксплуатации и настраивании техники при выполнении работ при благоустройстве территории.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области сельского хозяйства, землеустройства, ландшафтного проектирования, поэтому данная группа специальностей полностью может быть принята.

	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Транспортные работы, управление на транспорте, применение автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатация и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	24.02.01 Производство летательных аппаратов	Данная специальность связана с производством и эксплуатацией летательных аппаратов и двигателей, такие компетенции могут быть применимы по направлению ландшафтная архитектура, так как при благоустройстве используется техника для выполнения съемочных работ в том числе летательные аппараты.
	25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Данная группа специальностей связана с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом сложной техники и двигателей, компетенции этих специальностей применимы по направлению Ландшафтная архитектура
	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	Специальность 25.02.08 предшествует подготовке бакалавра по направлению подготовки Ландшафтная архитектура в области решения актуальных задач благоустройства, связанных с мониторингом объектов архитектуры, и составление карт местности
	35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства	Область профессиональной деятельности связана с сельскохозяйственной техникой, занимаются обслуживанием и ремонтом, а также выполняют механизированные работы на фермах и в поле, готовясь к роли владельца или арендатора фермерского хозяйства.
	35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства (Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства)	Ландшафтная архитектура связана с организацией любых открытых пространств и преобразованием природы человеком, включая садово-парковое искусство (сады и парки), их планированием и устройством, в сфере реставрации и содержания объектов культурного наследия садово-паркового и ландшафтного искусства.

	35.01.26 растениеводства (растениеводства)	Мастер (Мастер)	Ландшафтная архитектура связана с такими отраслями декоративного растениеводства, как декоративная дендрология и цветоводство; технологией выращивания и ухода декоративных растений, используемых для оформления садов, парков, скверов и других участков городских и сельских территорий, предназначенных для отдыха, либо служебных, производственных и жилых помещений.
	35.01.27 сельскохозяйственного производства	Мастер	Область профессиональной деятельности предшествует подготовке специалистов, которые занимаются организацией и управлением благоустроенных территорий.
	35.02.01 лесопарковое хозяйство (Специалист лесного и лесопаркового хозяйства)	Лесное и	Областью профессиональной деятельности ландшафтного архитектора является «Лесное и лесопарковое хозяйство» в сфере проектирования, создания и содержания особо охраняемых природных территорий, лесопарков, городских лесов и рекреационных зон на землях лесного фонда.
	35.02.05 Агрономия (Агроном)	Агроном	Ландшафтная архитектура в аграрной сфере становится всё более значимым направлением, объединяющим эстетику и функциональность сельскохозяйственных территорий. Ландшафтная архитектура и агрономия связаны через проектирование аграрных ландшафтов, направленных на организацию открытых пространств и повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Ландшафтная архитектура помогает создавать аграрные ландшафты, которые учитывают элементы агроландшафта (крутизну, длину, форму склона, гидрологический режим и др.).
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство (Техник)	Техник	Садово-парковое и ландшафтное строительство связаны с ландшафтной архитектурой, так как являются её направлениями. Ландшафтная архитектура - организация любых открытых пространств и преобразованием природы человеком, включая садово-парковое искусство (сады и парки), их планированием и устройством, в сфере

		реставрации и содержания объектов культурного наследия садово-паркового и ландшафтного искусства.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Современное ландшафтное строительство активно использует специализированную технику: мини-экскаваторы для земляных работ, газонокосилки и тракторы с навесным оборудованием для посева газонов, культиваторы для обработки почвы, опрыскиватели для защиты растений, а также системы автоматического полива, требующие технического обслуживания. Компетенции в области эксплуатации, диагностики и ремонта двигателей, гидравлических систем, почвообрабатывающих машин и другого оборудования напрямую соответствуют задачам по механизации процессов выращивания посадочного материала в питомниках и создания ландшафтных объектов.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Специальность «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» дает знания в подготовке не просто ландшафтного архитектора, а руководителя, предпринимателя и стратега в благоустройстве территории.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Операционная деятельность в логистике для благоустройства территории – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы предприятий. Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.
	38.02.08 Торговое дело	Ландшафтная архитектура и торговое дело относятся к разным сферам, но интеграция знаний из сферы торговли существенно расширяет профессиональные возможности ландшафтного архитектора и повышает его конкурентоспособность на рынке. Такие аспекты деятельности, как управление благоустройством и услугами

		по благоустройству как бизнес-процессом; реализация декоративных растений и правовое регулирование торгово-хозяйственной деятельности расширяет компетентность специалиста.
	40.02.04 Юриспруденция	Знания и компетенции в области юриспруденции необходимы в аграрном производстве при работе в современных условиях правового государства с природными ресурсами и объектами недвижимости и благоустройства, ведение технических систем в агробизнесе не возможно без знания нормативно-правовой документации
	42.02.01 Реклама	Позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг при благоустройстве территории, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области интеллектуальной собственности, что связано с экономической безопасностью при ландшафтном дизайне.
	43.01.11 Мастер флористического сервиса (Флорист)	Ландшафтная архитектура связана с профессиональной деятельностью «Мастер флористического сервиса (Флорист)» в сфере флористического дизайна (создание растительных декоративных композиций, вертикального озеленения закрытых помещений и открытых пространств, фитодизайна).
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Смежная с аграрной отраслью специальность, знание которой помогает охватить широкий спектр задач, связанных с обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией различных транспортных средств и транспортных систем, в том числе и сельскохозяйственных. Эта специальность включает в себя как технические, так и организационные аспекты работы с транспортом.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Оптимизация использования ресурсов сельской местности для создания комплексного туристского продукта. Туристы ведут сельский образ жизни, знакомятся с местными культурой и обычаями, принимают участие в

		традиционном сельском труде, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования (Педагог дополнительного образования)	Ландшафтная архитектура в области «Образование и наука» может осуществлять профессиональную деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования детей и взрослых, профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований.
	46.01.03 Делопроизводитель	Изучение документооборота и основ делопроизводства в аграрном производстве
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Приобретены углубленные навыки работы с управленческой документацией, информационными потоками производства растениеводческой продукции, землеустроительной документацией, мониторинговых процессов, благоустройства территории в организации, что является основой для системного анализа ее деятельности.
	49.02.01 Физическая культура	Специальность «Физическая культура» может быть полезной для подготовки ландшафтного архитектора, так как профессия требует хорошей физической формы, выносливости и навыков, связанных с активным образом жизни в области благоустройства территории. В благоустройстве сельской местности физическая подготовка играет ключевую роль. Она помогает избежать перенапряжения, усталости и ухудшения общего состояния при длительных сезонных работах.
	51.02.03 Библиотечное дело	Библиотечное дело и базы данных играют важную роль в информационном обслуживании сельского хозяйства, землеустройства и ландшафтного дизайна. Библиотеки занимаются сбором, обработкой и доведением научно-технической и справочной информации до работников агропромышленного комплекса (АПК). Базы данных (БД)

		используются для удовлетворения информационных запросов специалистов-аграриев.
	54.01.20 дизайнер дизайнер) Графический (Графический	Графический дизайн и ландшафтная архитектура связаны друг с другом визуальной коммуникацией и проектированием пространств. Эти отрасли пересекаются, так как графический дизайн помогает создавать визуальные решения для ландшафтной архитектуры, а ландшафтная архитектура использует элементы графического дизайна в проектировании открытых пространств.
	54.02.01 Дизайн (по отраслям), (Дизайнер, преподаватель)	Дизайн и ландшафтная архитектура связаны проектированием открытых пространств. Одно из направлений дизайна – фитодизайн (искусство и наука создания зелёных пространств внутри и снаружи зданий с использованием растений). Фитодизайн и ландшафтная архитектура связаны использованием растений в оформлении пространств, направлены на создание гармоничных, эстетически привлекательных и функциональных пространств. Фитодизайн помогает интегрировать растения в архитектурные решения. Некоторые направления фитодизайна: создание зелёных оазисов в городской среде (проекты по озеленению крыш зданий, террас, веранд, входных групп, созданию вертикальных садов); интерьерное озеленение (живые растения в помещениях не только украшают пространство, но и выполняют функциональные задачи, например, улучшают качество воздуха, снижают уровень шума).
	54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)	Образование в области декоративно-прикладного искусства предшествует направлению подготовки ландшафтный дизайн, так как позволяет: продумывать элементы благоустройства, которые могут быть частью проекта. Учитывать традиции и особенности народных промыслов при создании элементов дизайна. Освоить техники 3D-визуализации идей, которые могут

		быть полезны в ландшафтном дизайне.
	54.02.03 Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности	Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности предшествует направлению подготовки ландшафтный дизайн, так как в продолжение обучения получают знания по основам дизайна, технологии текстильного производства, художественное оформление, компьютерные технологии в дизайне, маркетинг и управление, историю моды и текстиля.
	54.02.04 Реставрация произведений изобразительного и декоративно-прикладного искусства	Реставрация произведений изобразительного и декоративно-прикладного искусства позволяет работать с различными художественными и строительными материалами, соответственно эти знания на сопутствуют образованию по направлению ландшафтная архитектура.
	54.02.05 Живопись (по видам), (Художник-живописец, Преподаватель)	Живопись связана с ландшафтной архитектурой принципами и методами: фиксации реально существующих садов и парков, формировании эстетических представлений о пейзажной композиции, перспективе, колорите и других свойствах ландшафта, а также в использовании рисунков (композиций) в работе ландшафтных архитекторов.
	54.02.07 Скульптура	Скульптура и ландшафтная архитектура связаны, так как выразительные средства скульптуры во многом совпадают с выразительными средствами ландшафтного искусства. Благодаря этому сходству они могут дополнять, подчёркивать и усиливать друг друга.
	54.02.08 Техника и искусство фотографии	Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО, т.к. областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность Технику и искусство фотографии можно связать с ландшафтным дизайном через изучение пейзажной фотографии и принципов ландшафтного дизайна.

	54.02.09 Реставрация недвижимых памятников культурного наследия	Реставрация недвижимых памятников культурного наследия предшествует направлению подготовки ландшафтная архитектура через учёт особенностей объектов, принципов реставрации и нормативной базы.
36.03.01 экспертиза	Ветеринарно-санитарная 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	Специальность 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку работа ветеринарно-санитарного эксперта неразрывно связана с ведением электронных баз данных, оформлением цифровых сертификатов (система «Меркурий»), обработкой результатов лабораторных анализов и регистрацией ветеринарно-сопроводительных документов в единых информационных системах Россельхознадзора. Выпускник данной специальности владеет навыками ввода, обработки, систематизации и хранения информации, работы с базами данных, электронного документооборота и обеспечения информационной безопасности, что позволяет будущему эксперту быстро и безошибочно оформлять заключения по результатам экспертизы мяса, молока, рыбы, мёда и других продуктов животного происхождения, отслеживать их происхождение и перемещение по цепочке «от фермы до прилавка». Компетенции оператора информационных систем создают необходимую базу для успешного освоения ветеринарно-санитарной экспертизы, позволяя выпускнику эффективно работать в аккредитованных лабораториях, пунктах пропуска через границу, ветеринарных станциях и контролирующих органах, где требуется высокая скорость и точность обработки цифровой информации при оформлении результатов экспертизы и ветеринарных сертификатов.
	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Все перечисленные специальности в области информационных технологий и компьютерных систем (09.02.01, 09.02.06, 09.02.07, 09.02.08, 09.02.11, 09.02.12, 09.02.13) являются профильными для направления 36.03.01

	<p>09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку современная ветеринарно-санитарная экспертиза полностью переходит на цифровые технологии: автоматизированные системы учёта и анализа результатов лабораторных исследований, базы данных по нормативам качества продукции, компьютерное моделирование распространения патогенов, системы электронной сертификации (Меркурий, Аргус), а также использование искусственного интеллекта для распознавания дефектов сырья и прогнозирования рисков. Выпускник данных специальностей владеет навыками разработки и сопровождения программного обеспечения, администрирования сетей, интеграции интеллектуальных систем, обработки больших данных и применения технологий искусственного интеллекта, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту автоматизировать рутинные процессы (оформление заключений, ведение журналов, расчёт показателей безопасности), создавать и использовать экспертные системы для диагностики пороков мяса, молока, рыбы и мёда, а также внедрять системы прослеживаемости продукции «от фермы до прилавка». Компетенции IT-специалиста создают технологическую базу для работы в аккредитованных ветеринарных лабораториях, органах Россельхознадзора, центрах качества и безопасности пищевой продукции, позволяя выпускнику сочетать глубокие знания ветеринарно-санитарных норм с навыками цифровизации, анализа данных и автоматизации контроля качества продовольственного сырья и готовых продуктов животного происхождения.</p>
	<p>10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</p>	<p>Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку все современные системы</p>

		<p>ветеринарного контроля (электронная сертификация «Меркурий», базы данных результатов лабораторных исследований, реестры деклараций о соответствии, системы прослеживаемости продукции) содержат критически важную информацию о безопасности пищевого сырья, и их защита от взломов, подделки сертификатов и утечки данных напрямую влияет на продовольственную безопасность страны. Выпускник данной специальности владеет навыками выявления уязвимостей, настройки средств защиты информации, контроля целостности данных и предотвращения несанкционированного доступа, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту обеспечивать достоверность результатов экспертиз, защищать электронные ветеринарные сопроводительные документы от фальсификации и гарантировать подлинность цифровых заключений о качестве мяса, молока, рыбы и другой продукции животного происхождения. Компетенции специалиста по информационной безопасности создают необходимую базу для работы в государственных ветеринарных лабораториях, таможенных пунктах, центрах контроля качества и крупных агрохолдингах, где требуется сочетание глубоких знаний ветеринарно-санитарных норм с навыками защиты цифровых активов и предотвращения киберугроз в системе ветеринарного надзора.</p>
	<p>11.02.07 Радиотехнические информационные системы</p>	<p>Специальность 11.02.07 Радиотехнические информационные системы является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку современные методы ветеринарно-санитарного контроля всё активнее используют радиотехнические технологии: радиоволновую дефектоскопию для выявления внутренних пороков мяса и рыбы, дистанционное зондирование для контроля состояния пастбищ и мест выпаса, RFID-метки для отслеживания происхождения животных и продукции, а</p>

		<p>также радиотехнические системы беспроводной передачи данных от портативных анализаторов качества сырья непосредственно в единые базы результатов экспертизы. Выпускник данной специальности владеет навыками эксплуатации радиотехнических систем сбора и обработки информации, понимает принципы радиосвязи, помехозащищённости и преобразования сигналов, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту использовать радиометрическое оборудование для определения остаточной радиоактивности в продуктах животного происхождения после техногенных аварий, применять радиоволновые методы неразрушающего контроля качества туш и рыбы на перерабатывающих предприятиях, а также внедрять системы радиоидентификации для обеспечения полной прослеживаемости продукции «от поля до прилавка». Компетенции специалиста по радиотехническим информационным системам создают технологическую базу для работы в ветеринарных лабораториях, пунктах пропуска через границу, зонах радиационного контроля и центрах сертификации, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с навыками работы с высокоточным радиотехническим измерительным оборудованием.</p>
	<p>11.02.17 Разработка электронных устройств и систем</p>	<p>Специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку современная ветеринарно-санитарная экспертиза использует широкий спектр электронных измерительных устройств и систем: портативные анализаторы качества мяса и молока (рН-метры, кондуктометры, нитратомеры), спектрофотометры, газоанализаторы для выявления порчи продукции, электронные термометры и влагомеры для контроля условий хранения сырья, а также автоматизированные системы</p>

		<p>экспресс-диагностики токсинов и антибиотиков в продуктах животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет навыками разработки, настройки, калибровки и эксплуатации электронных измерительных цепей, усилителей, датчиков, аналого-цифровых преобразователей и микроконтроллерных систем, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту не только грамотно пользоваться лабораторным оборудованием, но и понимать физические принципы его работы, выявлять причины погрешностей измерений, самостоятельно модифицировать и обслуживать приборную базу лаборатории. Компетенции разработчика электронных устройств создают необходимую техническую базу для успешного освоения ветеринарно-санитарной экспертизы, позволяя выпускнику работать в аккредитованных ветеринарных лабораториях, центрах контроля качества, научно-исследовательских институтах и на перерабатывающих предприятиях, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с инженерной компетенцией в области электронных измерительных систем для точного и надёжного определения показателей безопасности пищевого сырья.</p>
	<p>13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	<p>Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку проведение качественной ветеринарно-санитарной экспертизы напрямую зависит от исправной работы электрического и электромеханического оборудования лабораторий и перерабатывающих предприятий: центрифуги, электроприводы гомогенизаторов, холодильные камеры для хранения проб, автоклавы для стерилизации, электрические водяные бани, сушильные шкафы, анализаторы влажности и</p>

		<p>жирности молока, а также системы бесперебойного электропитания критически важных измерительных приборов. Выпускник данной специальности владеет навыками диагностики, эксплуатации и ремонта электродвигателей, пускорегулирующей аппаратуры, систем автоматического управления температурой и частотой вращения, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту обеспечивать бесперебойную работу лабораторного оборудования, своевременно выявлять и устранять неисправности, влияющие на точность результатов анализов, а также грамотно эксплуатировать холодильные установки для сохранения нативных проб мяса, молока, рыбы и мёда до момента исследования. Компетенции специалиста по эксплуатации электрооборудования создают необходимую техническую базу для работы в ветеринарных лабораториях, центрах ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках, мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях, позволяя выпускнику сочетать глубокие знания ветеринарно-санитарных норм с практическими навыками обеспечения работоспособности всего парка электрического и электромеханического оборудования экспертной лаборатории.</p>
	<p>15.02.16 Технология машиностроения</p>	<p>Специальность 15.02.16 Технология машиностроения является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарная экспертиза на перерабатывающих предприятиях (мясокомбинаты, молокозаводы, рыбоперерабатывающие цеха) неразрывно связана с контролем качества работы технологического оборудования для разделки туш, измельчения, термообработки, фасовки и упаковки продукции животного происхождения, а понимание технологии машиностроения позволяет эксперту</p>

		<p>оценивать влияние износа ножей, зазоров в механизмах и вибраций на безопасность и товарный вид готовой продукции. Выпускник данной специальности владеет навыками чтения чертежей, расчёта допусков и посадок, выбора конструкционных материалов, а также понимает принципы работы режущего, давящего, транспортирующего и смесительного оборудования, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту выявлять технологические дефекты (металлическая стружка в фарше, нарушение герметичности упаковки, перегрев при термообработке), связанные с износом или неправильной настройкой машин, и давать обоснованные заключения о безопасности продукции. Компетенции технолога машиностроения создают инженерно-техническую базу для успешного освоения ветеринарно-санитарной экспертизы, позволяя выпускнику работать в испытательных лабораториях при перерабатывающих предприятиях, органах контроля качества и центрах стандартизации, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с пониманием влияния конструктивных особенностей и режимов работы оборудования на показатели безопасности пищевого сырья и готовых продуктов.</p>
	<p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>Специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку современные мясо- и молокоперерабатывающие заводы используют роботизированные линии разделки, фасовки и упаковки, а ветеринарно-санитарный эксперт должен контролировать соответствие продукции нормативам, понимая работу роботов и влияние их настроек на качество и безопасность продуктов животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет навыками эксплуатации, диагностики</p>

		и обслуживания робототехнических систем, что позволяет будущему эксперту выявлять дефекты продукции, связанные со сбоями роботизированного оборудования, и обеспечивать стабильность технологического процесса.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Специальность 18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт оценивает безопасность продукции животного происхождения с учётом экологических факторов, а работа экологических установок на перерабатывающих предприятиях (очистка сточных вод от крови, жира и моющих средств, обеззараживание отходов, вентиляционные фильтры) напрямую влияет на санитарное состояние производства и предотвращает вторичное загрязнение мясной и молочной продукции токсикантами. Выпускник данной специальности понимает принципы работы систем очистки, утилизации и обеззараживания отходов, что позволяет будущему эксперту выявлять риски попадания загрязнителей в продукцию при неисправности экологического оборудования и давать обоснованные заключения о безопасности сырья.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства	Специальность 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства является прямо профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку её содержание практически полностью дублирует лабораторные задачи ветеринарно-санитарного эксперта: контроль качества и безопасности сырья и готовой продукции животного происхождения (мясо, молоко, рыба, яйца, мёд), проверка реактивов, анализ промежуточных продуктов и отходов производства на перерабатывающих предприятиях. Выпускник данной специальности владеет навыками отбора

		<p>проб, проведения органолептических, физико-химических и микробиологических анализов, ведения лабораторной документации и оформления результатов контроля, что полностью соответствует профессиональным компетенциям ветеринарно-санитарного эксперта. Компетенции лаборанта создают готовую практическую базу для работы в ветеринарных лабораториях, на мясокомбинатах, молокозаводах, рыбоперерабатывающих предприятиях и в центрах качества пищевой продукции.</p>
	<p>18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений</p>	<p>Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений является наиболее профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку вся ветеринарно-санитарная экспертиза базируется на химическом анализе: определение остаточных количеств пестицидов, антибиотиков, тяжелых металлов, нитрозаминов, бенз(а)пирена, радионуклидов и других контаминантов в мясе, молоке, рыбе, меде, яйцах и других продуктах животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет методами отбора проб, пробоподготовки, титриметрического, гравиметрического, спектрофотометрического, хроматографического и электрохимического анализа, что полностью соответствует задачам ветеринарно-санитарного эксперта по подтверждению соответствия продукции нормативам безопасности (ТР ТС, СанПиН). Компетенции техника-аналитика создают фундаментальную базу для работы в ветеринарных лабораториях, центрах качества и безопасности пищевой продукции, Россельхознадзоре и органах сертификации, где требуется высокая точность химического контроля.</p>
	<p>18.02.15 Биохимическое производство</p>	<p>Специальность 18.02.15 Биохимическое производство является профильной для направления 36.03.01</p>

		<p>Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения включает оценку биохимических показателей качества и свежести (кислотность молока и мяса, содержание аммиака и пероксидазы, реакция на каталазу, амилазу и другие ферменты), а также выявление пороков, обусловленных нарушениями биохимических процессов в сырье после убоя. Выпускник данной специальности понимает биохимию белков, липидов, углеводов, ферментативные процессы и методы биохимического анализа, что позволяет будущему эксперту определять глубину автолитических изменений в мясе, распознавать признаки повторного замораживания, выявлять фальсификацию молока по ферментам и оценивать качество продукции животного происхождения на биохимическом уровне. Компетенции специалиста по биохимическому производству создают необходимую базу для работы в ветеринарных лабораториях, на молокоперерабатывающих и мясокомбинатах, в центрах контроля качества, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с углублённым пониманием биохимических процессов в сырье и готовой продукции.</p>
	<p>18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)</p>	<p>Специальность 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) является прямо профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку её содержание практически полностью совпадает с задачами ветеринарно-санитарного эксперта: контроль качества сырья и готовой продукции животного происхождения (мясо, молоко, рыба, яйца, мёд), проверка соответствия нормативным документам, органолептическая, физико-химическая и микробиологическая оценка безопасности, а также контроль</p>

		<p>реактивов и отходов производства. Выпускник данной специальности владеет навыками отбора проб, проведения лабораторных анализов, ведения документации и оформления результатов контроля, что полностью соответствует профессиональным компетенциям ветеринарно-санитарного эксперта на перерабатывающих предприятиях, в испытательных лабораториях и центрах качества. Компетенции лаборанта создают готовую практическую базу для успешного освоения ветеринарно-санитарной экспертизы на высшем уровне, позволяя выпускнику сразу применять полученные навыки в оценке безопасности продуктов питания животного происхождения.</p>
	<p>19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Специальность 19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт часто сталкивается с комбинированными продуктами питания, содержащими как растительные, так и животные компоненты (колбасные изделия с растительными добавками, молочные продукты с растительными жирами, консервы), а также с перекрёстным загрязнением растительного сырья токсинами, пестицидами и микотоксинами, которые могут переходить в конечную продукцию. Выпускник данной специальности понимает технологические процессы переработки растительного сырья, методы контроля его качества, факторы, влияющие на безопасность, и принципы работы технологического оборудования, что позволяет будущему эксперту выявлять фальсификацию продуктов животного происхождения растительными компонентами, оценивать риски контаминации и давать обоснованные заключения о соответствии продукции нормативам. Компетенции аппаратчика-оператора создают дополнительную базу для</p>

		работы в ветеринарных лабораториях и органах контроля качества, где требуется комплексная оценка продуктов смешанного состава.
	19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья	<p>Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт всё чаще сталкивается с продуктами смешанного состава (мясорастительные консервы, колбасы с растительными наполнителями, заменители молока на растительной основе, комбинированные корма для животных), а также обязан контролировать перекрёстное загрязнение растительного сырья микотоксинами, пестицидами и тяжёлыми металлами, которые могут накапливаться в продукции животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет знаниями о технологии переработки зерновых, бобовых, масличных и других растительных культур, методах контроля качества растительного сырья, стандартизации и сертификации пищевых продуктов, что позволяет будущему эксперту выявлять фальсификацию, оценивать безопасность комбинированных продуктов и проводить экспертизу кормов для сельскохозяйственных животных. Компетенции технолога продуктов питания из растительного сырья создают необходимую базу для работы в ветеринарных лабораториях, центрах контроля качества, органах Россельхознадзора и на перерабатывающих предприятиях, где требуется комплексная оценка безопасности продуктов, содержащих как животные, так и растительные компоненты.</p>
	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения	<p>Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения является наиболее профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку эти две специальности представляют собой неразрывную технологическую пару: технология</p>

		<p>продуктов питания отвечает за переработку сырья в готовую продукцию, а ветеринарно-санитарная экспертиза — за контроль безопасности этого сырья и готовых продуктов (мяса, молока, рыбы, яиц, мёда, колбас, сыров, консервов). Выпускник данной специальности владеет знаниями о биохимических процессах при созревании мяса и сыров, о пороках продукции, возникающих при нарушении технологии переработки, о требованиях к качеству животноводческого сырья и методах его оценки, что полностью соответствует задачам ветеринарно-санитарного эксперта по выявлению недоброкачественной, фальсифицированной и опасной продукции. Компетенции технолога продуктов питания животного происхождения создают фундаментальную базу для работы на мясокомбинатах, молокозаводах, рыбоперерабатывающих предприятиях, в ветеринарных лабораториях и центрах сертификации, позволяя выпускнику сочетать глубокое понимание технологии производства с навыками ветеринарно-санитарного контроля качества и безопасности продуктов питания животного происхождения.</p>
	<p>19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>Специальность 19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт осуществляет контроль качества и безопасности продуктов животного происхождения не только на перерабатывающих предприятиях, но и в точках общественного питания (столовые, рестораны, фастфуд), где используется мясо, молоко, рыба, яйца и специализированные пищевые продукты (детское, диетическое, спортивное питание на животной основе). Выпускник данной специальности владеет знаниями о</p>

		<p>технологических процессах приготовления готовых блюд, требованиях к хранению и реализации пищевых продуктов, способах выявления фальсификации и пороков продукции, что позволяет будущему эксперту проводить экспертизу готовых блюд животного происхождения, оценивать соблюдение санитарных норм на объектах общепита и выявлять риски пищевых отравлений. Компетенции технолога общественного питания создают необходимую базу для работы в ветеринарно-санитарных лабораториях на рынках, в центрах гигиены и эпидемиологии, Роспотребнадзоре и контролирующих органах, где требуется оценка безопасности специализированных и массово изготавливаемых пищевых продуктов животного происхождения.</p>
	<p>19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности</p>	<p>Специальность 19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку биотехнологические методы широко используются в производстве и контроле качества продуктов животного происхождения: ферментация молока (сыры, йогурты), использование заквасок для мясных изделий (колбасы, ветчина), получение ферментных препаратов, а также биотехнологические способы выявления фальсификации и порчи продукции животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет знаниями о микробиологических процессах, ферментации, культивировании микроорганизмов, биохимических методах анализа и биотехнологическом контроле пищевых производств, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту оценивать безопасность продукции, выявлять патогенную микрофлору и контролировать качество биотехнологических пищевых продуктов животного происхождения. Компетенции биотехнолога</p>

		создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, на молокозаводах, мясокомбинатах, в центрах контроля качества и научно-исследовательских институтах пищевой промышленности.
	20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов	<p>Специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку качество и безопасность продуктов животного происхождения напрямую зависят от состояния окружающей среды: загрязнение пастбищ и водоёмов токсичными веществами, тяжёлыми металлами, пестицидами, радионуклидами и патогенными микроорганизмами неизбежно сказывается на здоровье сельскохозяйственных животных и безопасности получаемого от них сырья. Выпускник данной специальности владеет знаниями о нормировании качества окружающей среды, методах мониторинга загрязнений, оценке воздействия на природные комплексы и способах минимизации экологических рисков, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту прогнозировать пути миграции токсикантов по цепочке «окружающая среда → корма → животные → продукция животного происхождения → человек», обосновывать зоны экологического неблагополучия и принимать решения о непригодности продукции из загрязнённых районов. Компетенции специалиста по экологической безопасности создают необходимую базу для работы в ветеринарных лабораториях, Россельхознадзоре, центрах гигиены и эпидемиологии, а также при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продукции из зон техногенных аварий и экологических бедствий.</p>
	20.02.01 Рациональное использование	Специальность 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов является профильной

	<p>природохозяйственных комплексов</p>	<p>для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку безопасность продуктов животного происхождения напрямую зависит от состояния окружающей среды: загрязнение пастбищ и водоёмов тяжёлыми металлами, пестицидами, радионуклидами и токсичными отходами неизбежно накапливается в организме сельскохозяйственных животных и переходит в мясо, молоко, рыбу и другую продукцию. Выпускник данной специальности владеет знаниями по мониторингу загрязнений, промышленной экологии, токсикологии, аналитической химии и экологической экспертизе, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту выявлять пути миграции токсикантов по цепочке «окружающая среда → корма → животные → продукция», оценивать экологические риски и давать обоснованные заключения о безопасности пищевого сырья из зон техногенного воздействия. Компетенции техника-эколога создают необходимую базу для работы в ветеринарных лабораториях, Россельхознадзоре, центрах качества и на перерабатывающих предприятиях, где требуется комплексная оценка безопасности продукции животного происхождения с учётом экологического состояния территории её происхождения.</p>
	<p>20.02.03 Природоохранное обустройство территорий</p>	<p>Специальность 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку обустройство пастбищ, водопоев, зон санитарной охраны животноводческих ферм и водоёмов напрямую влияет на безопасность продуктов животного происхождения: правильное зонирование и инженерная защита территорий предотвращают загрязнение кормов и воды токсичными стоками, тяжёлыми металлами и патогенами. Выпускник данной специальности владеет знаниями по ландшафтному</p>

		<p>планированию, мелиорации, очистке сточных вод животноводческих комплексов, обустройству санитарно-защитных зон и рекультивации загрязнённых земель, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту оценивать соответствие территории требованиям ветеринарного законодательства и выявлять риски накопления контаминантов в продукции. Компетенции техника-природообустроителя создают базу для работы в органах Россельхознадзора, ветеринарных лабораториях и контролирующих организациях при проведении экспертизы продукции из хозяйств, расположенных в зонах техногенной нагрузки или с нарушенными природоохранными требованиями.</p>
	21.02.19 Землеустройство	<p>Компетенции в области почвоведения, гидрологии и земельного кадастра позволяют участвовать в отборе проб почвы и воды при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы объектов окружающей среды.</p>
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	<p>Специальность 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт контролирует условия перевозки животных и продуктов животного происхождения (мясо, молоко, рыба, яйца), а техническое состояние автотранспорта – особенно рефрижераторов, молоковозов, скотовозов и изотермических фургонов – напрямую влияет на сохранность и безопасность продукции, предотвращая её порчу, перекрестное загрязнение и развитие патогенной микрофлоры. Выпускник данной специальности владеет навыками диагностики, ремонта и обслуживания автомобильных двигателей, ходовой части, тормозной системы, электрооборудования и систем поддержания температурного режима, что позволяет будущему эксперту оценивать пригодность транспорта для перевозки</p>

		<p>скоропортящейся продукции животного происхождения, выявлять нарушения санитарных норм при перевозке и давать обоснованные заключения о соответствии транспортных средств ветеринарно-санитарным требованиям. Компетенции мастера по ремонту автомобилей создают техническую базу для работы в ветеринарных лабораториях, пунктах пропуска через границу, на контрольно-пропускных пунктах при въезде на перерабатывающие предприятия и в органах Россельхознадзора, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с пониманием технического состояния автотранспорта для грузоперевозок животноводческой продукции.</p>
	<p>23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)</p>	<p>Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт контролирует соблюдение правил перевозки животных и продуктов животного происхождения (температурные режимы, сроки доставки, санитарная обработка транспорта, маршруты объезда неблагополучных зон). Выпускник данной специальности владеет навыками организации логистики, оформления перевозочных документов и контроля соблюдения транспортных норм, что позволяет будущему эксперту оценивать соответствие перевозок ветеринарно-санитарным требованиям и предотвращать порчу продукции.</p>
	<p>23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)</p>	<p>Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку на мясокомбинатах, молокозаводах и перерабатывающих предприятиях используется подъемно-транспортное</p>

		<p>оборудование (тельферы, конвейерные линии для разделки туш, лифты для подъема сырья), техническое состояние которого напрямую влияет на сохранность продукции животного происхождения и предотвращение её загрязнения при перемещении. Выпускник данной специальности владеет навыками эксплуатации, диагностики и ремонта подъемно-транспортных механизмов, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту контролировать исправность оборудования для перемещения мясных туш, сыров, масла и другой продукции, выявлять риски механического повреждения и загрязнения сырья при транспортировке внутри предприятия. Компетенции техника-механика создают базу для работы в ветеринарных лабораториях на перерабатывающих предприятиях и в контролирующих органах, где требуется оценка влияния состояния транспортного оборудования на качество и безопасность продукции животного происхождения.</p>
	<p>23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</p>	<p>Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт контролирует соблюдение правил перевозки продуктов животного происхождения (мясо, молоко, рыба, яйца, мёд) и живых животных, а техническое состояние автотранспорта – особенно рефрижераторов, изотермических фургонов, молоковозов и скотовозов – напрямую влияет на сохранность, санитарную безопасность и качество перевозимой продукции. Выпускник данной специальности владеет навыками диагностики, ремонта и обслуживания двигателей, ходовой части, электрооборудования и систем поддержания температурного режима, что позволяет будущему эксперту выявлять нарушения температурного</p>

		режима, герметичности и санитарного состояния транспорта, давать обоснованные заключения о пригодности автотранспорта к перевозке скоропортящейся продукции животного происхождения и предотвращать порчу сырья в пути. Компетенции специалиста по ремонту автотранспорта создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, пунктах пропуска через границу, контрольно-пропускных пунктах при въезде на перерабатывающие предприятия и в органах Россельхознадзора.
	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)	Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт работает в системе управления качеством и безопасности продуктов животного происхождения (мясо, молоко, рыба, яйца, мёд), внедряя и контролируя соблюдение стандартов (ГОСТ, ТР ТС, ХАССП, ISO 22000). Выпускник данной специальности владеет навыками разработки и внедрения систем менеджмента качества, проведения внутренних аудитов, анализа рисков, оценки соответствия продукции нормативам и работы с нормативной документацией, что позволяет будущему эксперту грамотно организовывать контроль качества на перерабатывающих предприятиях, выявлять несоответствия и обеспечивать прослеживаемость продукции. Компетенции специалиста по управлению качеством создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, органах сертификации, центрах контроля качества, на мясокомбинатах и молокозаводах.
	31.02.01 Лечебное дело 32.02.01 Медико-профилактическое дело 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело	Все эти специальности профильны для 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт использует те же фундаментальные знания, что и специалисты в медицине: анатомию, физиологию, патологию, фармакологию, гигиену

		<p>и профилактику заболеваний, но применительно к сельскохозяйственным животным и продуктам животного происхождения. Выпускники медицинских специальностей владеют навыками диагностики, оказания помощи, ухода за больными, проведения профилактических мероприятий и работы с лекарственными средствами, что полностью соответствует задачам ветеринарно-санитарного эксперта по контролю безопасности мяса, молока, рыбы и других продуктов, а также по оценке санитарного состояния перерабатывающих предприятий.</p>
	<p>35.01.01 Мастер по лесному хозяйству 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка 35.01.16 Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства 35.01.26 Мастер растениеводства 35.01.27 Мастер</p>	<p>Все перечисленные специальности являются профильными для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, так как охватывают все звенья цепи производства продуктов животного происхождения: от экологии пастбищ (лесное хозяйство, садово-парковое строительство) и выращивания кормов (растениеводство, мастер сельхозпроизводства, фермер) до содержания животных, работы с водными биоресурсами (аквакультура), технического обеспечения процессов (тракторист, ремонт техники) и лабораторного контроля (лаборант ветеринарии). Эти компетенции формируют базу для оценки безопасности сырья и готовой продукции животного происхождения.</p>

	сельскохозяйственного производства 35.01.35 Фермер	
	35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство 35.02.05 Агронимия 35.02.07 Механизация сельского хозяйства 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство 35.02.14 Охотоведение и звероводство 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования 35.02.17 Агромелиорация 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Все перечисленные специальности являются профильными для 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку охватывают полный цикл производства продуктов животного происхождения: агронимия и агромелиорация обеспечивают качество кормов; механизация и ремонт техники – исправность оборудования для переработки и транспортировки; охотоведение и звероводство – контроль дичи и пушного сырья; лесное и садово-парковое хозяйство – экологию пастбищ; технология производства и хранения – условия сохранности продукции. Компетенции этих специалистов формируют базу для ветеринарно-санитарной оценки безопасности сырья животного происхождения на всех этапах – от поля и леса до прилавка.
	36.01.02 Мастер животноводства 36.01.04 Пчеловод 36.01.06 Мастер оленеводства	Все перечисленные специальности (36.01.02, 36.01.04, 36.01.06) являются профильными для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку они непосредственно связаны с содержанием, кормлением и уходом за сельскохозяйственными животными и продукцией животноводства. Выпускник данных специальностей владеет знаниями о видовых особенностях животных, технологии производства молока, мяса, мёда, продуктов пчеловодства и оленеводства, а также о факторах, влияющих на качество и безопасность сырья. Компетенции мастера животноводства, пчеловода и оленевода создают

		<p>практическую базу для оценки здоровья животных, условий их содержания и первичного контроля качества продукции, что является основой для последующего освоения ветеринарно-санитарной экспертизы на высшем уровне.</p>
	36.02.01 Ветеринария	<p>Специальность 36.02.01 Ветеринария является наиболее профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку обе специальности входят в одну укрупненную группу «Ветеринария и зоотехния» и направлены на обеспечение здоровья животных и безопасности продуктов животного происхождения. Выпускник-ветеринар владеет знаниями по анатомии, физиологии, патологии, эпизоотологии, паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизе и правилам ветеринарного осмотра туш и органов, что полностью соответствует задачам ветеринарно-санитарного эксперта на мясокомбинатах, молокозаводах, рынках и в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы. Компетенции ветеринарного фельдшера создают фундаментальную базу для успешного освоения высшего образования в области ветеринарно-санитарного контроля качества и безопасности продукции животного происхождения.</p>
	38.01.02 Продавец	<p>Специальность 38.01.02 Продавец является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт часто работает на продовольственных рынках, в магазинах и точках общественного питания, где контролирует качество и безопасность мяса, молока, рыбы, яиц и других продуктов животного происхождения, поступающих в реализацию. Выпускник данной специальности владеет навыками приемки товара по качеству, проверки сопроводительных документов (ветеринарных сертификатов), соблюдения условий хранения, сроков годности и санитарных норм при выкладке продукции, что напрямую соответствует задачам</p>

		<p>ветеринарно-санитарного эксперта по контролю реализации животноводческой продукции. Компетенции продавца создают практическую базу для работы в ветеринарно-санитарных лабораториях на рынках, в контролирующих органах и розничных сетях, где требуется сочетание знаний ветеринарно-санитарных норм с пониманием правил торговли продуктами животного происхождения.</p>
	<p>38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (базовая подготовка) 38.02.03 Операционная деятельность в логистике 38.02.08 Торговое дело</p>	<p>Все перечисленные специальности экономического профиля (38.02.01, 38.02.03, 38.02.08) являются профильными для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт работает в системе контроля качества и безопасности продуктов животного происхождения, где требуется ведение учёта результатов экспертиз, оформление ветеринарных сопроводительных документов, экономическая оценка ущерба от браковки продукции, логистика образцов и организация товародвижения животноводческого сырья. Выпускник данных специальностей владеет навыками бухгалтерского учёта, логистики складских и транспортных операций, товароведения и документооборота, что позволяет будущему эксперту грамотно оформлять заключения, вести реестры проб, рассчитывать экономическую эффективность контроля качества и обеспечивать прослеживаемость продукции «от фермы до прилавка». Компетенции экономиста, логиста и товароведа создают управленческую базу для работы в ветеринарных лабораториях, органах Россельхознадзора, центрах качества и на перерабатывающих предприятиях.</p>
	<p>39.02.01 Социальная работа</p>	<p>Специальность 39.02.01 Социальная работа является профильной для 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку навыки социальной работы (коммуникация, психологическая поддержка, конфликтология, работа с уязвимыми группами)</p>

		необходимы ветсанитарному эксперту при взаимодействии с владельцами животных, фермерами и продавцами на рынках, а также при разъяснении норм безопасности продукции животного происхождения.
	40.02.04 Юриспруденция	Специальность 40.02.04 Юриспруденция является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт работает в условиях строгого правового регулирования: оформление ветеринарных сертификатов, составление актов на браковку продукции, взаимодействие с контролирующими органами (Россельхознадзор, прокуратура), участие в судебных экспертизах по делам о фальсификации продуктов питания и нарушениях ветеринарного законодательства. Выпускник данной специальности владеет навыками составления процессуальных документов, ведения претензионной работы, знаниями административного, гражданского и ветеринарного права, что позволяет будущему эксперту юридически грамотно оформлять результаты экспертиз, защищать заключения в суде и минимизировать правовые риски для предприятия. Компетенции юриста создают базу для работы в государственных ветеринарных лабораториях, органах Россельхознадзора, центрах качества и судебно-экспертных учреждениях.
	42.02.01 Реклама	Специальность 42.02.01 Реклама является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт участвует в продвижении безопасной продукции животного происхождения на рынке: разрабатывает информацию о соответствии продукции нормативам, создаёт рекламные материалы о пользе и безопасности мяса, молока, рыбы, яиц, а также противодействует рекламе фальсифицированных и опасных продуктов животного происхождения. Выпускник

		<p>данной специальности владеет навыками маркетинговых коммуникаций, копирайтинга, разработки рекламных кампаний и работы с потребительскими предпочтениями, что позволяет будущему эксперту грамотно доносить до населения информацию о ветеринарно-санитарных требованиях, этикетировании продуктов и правилах выбора качественной продукции животного происхождения. Компетенции специалиста по рекламе создают базу для работы в центрах качества, контролирующих органах, ассоциациях производителей и лабораториях, где требуется просветительская и информационная деятельность о безопасности пищевых продуктов.</p>
	<p>43.01.09 Повар, кондитер 43.02.15 Поварское и кондитерское дело</p>	<p>Специальность 43.01.09 Повар, кондитер является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт контролирует качество и безопасность продуктов животного происхождения на предприятиях общественного питания, где повар и кондитер непосредственно работают с мясом, молоком, рыбой, яйцами, маслом и другими животными продуктами. Выпускник данной специальности владеет знаниями о пороках сырья, признаках порчи готовых блюд, правилах хранения, кулинарной обработки и соблюдения санитарных норм, что позволяет будущему эксперту выявлять нарушения при приготовлении и реализации продукции животного происхождения, оценивать органолептические показатели готовых блюд и давать заключения об их безопасности. Компетенции повара-кондитера создают практическую базу для работы в ветеринарно-санитарных лабораториях на рынках, в центрах гигиены и эпидемиологии, Роспотребнадзоре и контролирующих органах, где требуется экспертиза готовой продукции животного происхождения в точках общественного питания.</p>

	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	<p>Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт контролирует соблюдение санитарных норм при перевозке продуктов животного происхождения (температурные режимы, сроки доставки, санитарная обработка транспорта, условия перевозки живых животных и сырья). Выпускник данной специальности владеет навыками организации транспортного сервиса, оформления перевозочных документов и контроля соблюдения санитарно-гигиенических требований при транспортировке, что позволяет будущему эксперту оценивать соответствие перевозок ветеринарно-санитарным правилам и предотвращать порчу скоропортящейся продукции животного происхождения в пути. Компетенции специалиста по транспортному сервису создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, пунктах пропуска через границу, на перерабатывающих предприятиях и в органах Россельхознадзора.</p>
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	<p>Специальность 43.02.16 Туризм и гостеприимство является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку в сфере туризма и гостеприимства широко используются продукты животного происхождения (мясные, молочные, рыбные блюда, яйца, мёд) в отелях, ресторанах, кемпингах, на круизных судах и агротуристических фермах, а ветеринарно-санитарный эксперт контролирует их качество и безопасность для туристов. Выпускник данной специальности владеет знаниями о санитарных нормах в объектах размещения и питания, организации питания туристов, требованиях к закупаемой продукции и соблюдении условий хранения скоропортящихся продуктов животного происхождения, что позволяет будущему эксперту проводить экспертизу</p>

		<p>поступающего сырья и готовых блюд в гостиницах, ресторанах и туристических базах. Компетенции специалиста по туризму и гостеприимству создают базу для работы в контролирующих органах (Роспотребнадзор, ветеринарный надзор) и лабораториях, обслуживающих объекты туристической индустрии.</p>
	<p>44.02.03 Педагогика дополнительного образования, Педагог дополнительного образования 44.02.06 Профессиональное обучение, Мастер производственного обучения</p>	<p>Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку ветеринарно-санитарный эксперт часто занимается просветительской деятельностью: обучает фермеров, продавцов и население правилам ветеринарно-санитарного контроля, безопасности продуктов животного происхождения и профилактике пищевых отравлений. Выпускник данных специальностей владеет навыками разработки учебных программ, проведения лекций, практических занятий и мастер-классов, что позволяет будущему эксперту передавать знания о методах ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, молока, рыбы и яиц, а также готовить кадры для лабораторий и перерабатывающих предприятий. Компетенции педагога и мастера производственного обучения создают базу для работы в аграрных колледжах, учебных центрах Россельхознадзора, на курсах повышения квалификации и в просветительских проектах по продовольственной безопасности.</p>
	46.01.03 Делопроизводитель	<p>Специальность 46.01.03 Делопроизводитель является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, поскольку работа ветеринарно-санитарного эксперта связана с оформлением большого объёма документации: акты экспертизы, ветеринарные сертификаты, журналы проб, протоколы испытаний, отчёты о браковке продукции и сопроводительные документы на подконтрольные товары животного происхождения. Выпускник данной специальности владеет навыками</p>

		<p>ведения делопроизводства, оформления документов по единым требованиям, работы с нормативно-правовой базой и архивации материалов, что позволяет будущему эксперту грамотно и оперативно оформлять результаты ветеринарно-санитарных исследований, обеспечивать юридическую силу заключений и соблюдать требования контролирующих органов. Компетенции делопроизводителя создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, органах Россельхознадзора, центрах качества и на перерабатывающих предприятиях, где требуется строгий документооборот.</p>
	<p>46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение</p>	<p>Деятельность ветеринарно-санитарного эксперта неразрывно связана с ведением строгой документации: оформление актов ветеринарно-санитарной экспертизы, ветеринарных сертификатов, протоколов лабораторных испытаний, журналов регистрации проб и результатов анализов, а также долгосрочное архивное хранение этих документов для обеспечения юридической силы заключений. Выпускник данной специальности владеет навыками организации документооборота, составления номенклатуры дел, подготовки документации к архивному хранению и использования автоматизированных систем управления документацией, что позволяет будущему эксперту обеспечивать прозрачность и прослеживаемость результатов ветеринарно-санитарного контроля продукции животного происхождения. Компетенции специалиста по документационному обеспечению создают базу для работы в ветеринарных лабораториях, территориальных управлениях Россельхознадзора, центрах качества и на перерабатывающих предприятиях, где требуется строгий учёт и хранение экспертной документации.</p>
	<p>49.02.01 Физическая культура</p>	<p>специальность 49.02.01 Физическая культура является профильной для направления 36.03.01 Ветеринарно-</p>

		<p>санитарная экспертиза, поскольку специалист по физической культуре обладает глубокими знаниями анатомии, физиологии, биомеханики и гигиены человека, которые напрямую применимы к оценке физиологического состояния сельскохозяйственных животных и качества продуктов животного происхождения, а также к контролю санитарных норм на перерабатывающих предприятиях. Выпускник данной специальности владеет навыками оценки функционального состояния организма, проведения антропометрических измерений, организации здоровьесберегающей среды и соблюдения гигиенических требований, что позволяет будущему ветеринарно-санитарному эксперту проводить сравнительный анализ показателей здоровья животных и человека, оценивать безопасность продукции с позиции физиологических норм и грамотно организовывать санитарно-гигиенический режим в лабораториях и цехах. Компетенции специалиста по физической культуре создают биолого-гигиеническую базу для работы в ветеринарных лабораториях, контролирующих органах и центрах качества, где требуется понимание физиологических норм и санитарных правил.</p>
	51.02.03 Библиотечное дело	<p>Ветеринарно-санитарный эксперт постоянно работает с нормативно-технической документацией, справочными изданиями, ГОСТами, СанПиНами, ветеринарными правилами и научной литературой, требующей систематизации, поиска и грамотного использования. Выпускник данной специальности владеет навыками информационно-библиографической работы, систематизации и каталогизации документов, поиска и анализа источников информации, что позволяет будущему эксперту оперативно находить актуальные нормативные документы, отслеживать изменения в законодательстве, правильно оформлять библиографические ссылки в</p>

		экспертных заключениях и организовывать эффективный доступ к профессиональной информации в лаборатории или контролирующем органе. Компетенции библиотекаря создают информационно-аналитическую базу для работы в ветеринарных лабораториях, органах Россельхознадзора, центрах качества и научных учреждениях, где требуется работа с большим объёмом нормативной и справочной литературы по безопасности продуктов животного происхождения.
36.03.02 Зоотехния	08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ	Специальность 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку качественная отделка животноводческих помещений напрямую влияет на здоровье, продуктивность и безопасность животных: правильно подобранные влагостойкие, моющиеся и дезинфицирующиеся покрытия стен, полов и потолков предотвращают накопление патогенной микрофлоры, облегчают санитарную обработку ферм и создают комфортные условия для содержания поголовья. Выпускник данной специальности владеет навыками нанесения штукатурных, малярных, облицовочных и декоративных покрытий с учётом требований к зоогигиеническим поверхностям (гладкость, стойкость к агрессивным моющим средствам, антискользящие свойства полов для копытных животных, защита от грызунов и перепадов температур). Компетенции мастера отделочных работ позволяют будущему зоотехнику грамотно выбирать и контролировать отделочные материалы при строительстве или реконструкции коровников, свинарников, птичников, конюшен и крольчатников, обеспечивая долговечность помещений, снижение травматизма животных и соблюдение ветеринарно-санитарных норм.
	08.01.31 Электромонтажник	Электромонтажник обладает практическими навыками и

	электрических сетей и электрооборудования	знаниями в области электротехники, что важно для обеспечения электроснабжения и автоматизации процессов в животноводческих хозяйствах. Знание принципов работы электрических систем и оборудования может быть полезно для интеграции новых технологий и улучшения производительности ферм и комплексов.
	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома	Современное животноводство требует грамотного проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих помещений (коровников, свинарников, птичников, крольчатников), а также всех инженерных систем, обеспечивающих здоровье и продуктивность животных. Выпускник данных специальностей владеет знаниями и навыками в области строительных конструкций, гидротехнических сооружений (пруды-накопители, системы водоснабжения пастбищ), водоснабжения и водоотведения (поилки, автопоилки, системы навозоудаления и очистки стоков), монтажа электрооборудования (освещение, обогрев, автоматика кормления и доения), а также вентиляции и кондиционирования воздуха (поддержание оптимального микроклимата для каждого вида животных и возраста). Компетенции специалиста строительного профиля создают необходимую инженерно-техническую базу для успешного освоения зоотехнии, позволяя будущему зоотехнику самостоятельно контролировать качество строительства и ремонта ферм, проектировать эффективные системы содержания животных, обеспечивать бесперебойную работу водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, а также эксплуатировать многоквартирные аналоги ферм (например, при содержании животных в условиях городских ферм или агрокомплексов).
	09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов	В современном мире существует потребность в специалистах, которые могут сочетать знания информационных технологий и сельского хозяйства.

		Поступление на направление "Зоотехния" открывает дополнительные возможности трудоустройства в агрокомплексах, научных учреждениях и IT-компаниях, работающих в аграрной сфере.
	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</p> <p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование</p> <p>09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p>09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</p> <p>09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем</p> <p>09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Специальности СПО близки по специализации с направлением подготовки ВО. Объекты профессиональной деятельности выпускников СПО и выпускников ВО могут быть переходными и откликаться на современные условия аграрного производства.</p>
	11.01.08 Оператор почтовой связи	<p>Организация беспроводной сети на ферме (LPWAN, LoRaWAN). Датчики рубца (рН), шагомеры (активность), термометры (температура) животных – все это работает через шлюзы и сети.</p> <p>Монтаж кабельных линий и кроссов, прокладка структурированной кабельной системы (СКС) в коровниках и птичниках, подключение систем автоматического доения, кормления и сортировки животных, понимание частот и радиопомех, работа радиочастотных бирок (RFID, UHF) для идентификации животных – те виды деятельности, которые оператор связи.</p>

	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в сельском хозяйстве включает нормативные требования, организационные меры, использование технических средств и обучение сотрудников. Цель – защитить информацию от постороннего вмешательства, которое может повлечь утечку, уничтожение, изменение или сокрытие данных.
	11.02.07 Радиотехнические информационные системы	Специальность 11.02.07 Радиотехнические информационные системы является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку современное животноводство переходит на принципы точного сельского хозяйства (Precision Livestock Farming), где используются радиотехнические системы для автоматической идентификации животных (RFID-метки, радиобирки), дистанционного контроля температуры тела, двигательной активности, жвачки, отелов и охоты, а также для беспроводной передачи данных с датчиков микроклимата и весовых платформ. Выпускник данной специальности владеет навыками настройки, эксплуатации и обслуживания радиотехнических систем сбора и обработки информации, понимает принципы радиосвязи, помехозащищенности и цифровой обработки сигналов, что позволяет зоотехнику внедрять и эффективно использовать системы мониторинга здоровья и поведения животных в реальном времени. Компетенции специалиста по радиотехническим информационным системам создают технологическую базу для управления роботизированными фермами с индивидуальным кормлением, автоматическим выявлением больных животных и прогнозированием отелов, делая выпускника уникальным специалистом на стыке зоотехнии и радиоэлектроники, востребованным в высокотехнологичных животноводческих комплексах.
	11.02.17 Разработка	В сельском хозяйстве разрабатываются электронные

	электронных устройств и систем	<p>устройства и системы, которые автоматизируют процессы в разных сферах: мониторинге, поливе, внесении удобрений и животноводстве.</p> <p>Датчики температуры и влажности в теплицах и животноводческих помещениях. Автоматические системы управления могут включать или выключать обогреватели, вентиляторы и увлажнители в зависимости от текущих показателей.</p> <p>Спутниковый мониторинг сельхозтехники с помощью систем GPS и ГЛОНАСС. Спутниковый терминал отслеживает перемещение техники на основе данных со спутника и инерциальных датчиков, установленных внутри.</p> <p>Дроны для мониторинга состояния почвы и полевых условий. Они картируют поверхность полей, анализируют солёность почвы и количество элементов в ней, в том числе азота, калия и фосфора.</p>
	13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	<p>Знания и умения по специальности 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) нужны будущим зоотехникам для организации работы различного электрооборудования для содержания сельскохозяйственных животных: поилки, навозоуборочные скребки, вентиляция, кормораздатчики. Электромонтёр сможет быстро диагностировать неисправность и устранить её. Электромонтёр понимает логику автоматики и может её настроить под ветеринарные требования.</p> <p>Электромонтёр знает, как измерить и устранить опасное напряжение на металлических конструкциях фермы.</p>
	13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация	<p>Релейщик настраивает защиты, которые отключают оборудование при аварии, чтобы предотвратить катастрофу. На современной ферме, точно так же, нужны системы раннего предупреждения: вентиляция отключилась – животные задохнулись; навоз не убранся – вспышка болезней; вода пропала – обезвоживание.</p>

		<p>Настройка автоматики микроклимата в коровниках и птичниках (датчики температуры, влажности, CO₂, аммиака); автоматическое включение вентиляторов, завес, калориферов; настройка порогов срабатывания для систем кормления и поения (уровень корма в бункере, давление воды в трубопроводе, переполнение поилок) – те знания и умения, которые необходимы для зоотехника.</p>
	<p>13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	<p>Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку современное животноводство представляет собой высокоавтоматизированное производство, где все ключевые процессы – от кормораздачи и доения до вентиляции, навозоудаления и охлаждения молока – полностью зависят от бесперебойной работы электрического и электромеханического оборудования. Выпускник данной специальности владеет навыками диагностики, эксплуатации и ремонта электродвигателей, автоматических систем управления, пускорегулирующей аппаратуры и электронных контроллеров, что позволяет зоотехнику грамотно организовывать технологические процессы на ферме, оперативно устранять неисправности и предотвращать аварийные ситуации, ведущие к стрессу животных и потере продуктивности. Компетенции специалиста по эксплуатации электрооборудования создают необходимую техническую базу для управления роботизированными фермами, интеллектуальными системами микроклимата и автоматическими линиями кормления, делая выпускника уникальным специалистом с двойной квалификацией «зоотехник-электрик», востребованным на современных животноводческих комплексах.</p>
	<p>15.01.05 Сварщик (ручной и</p>	<p>Выпускники данной специальности обладают уникальными</p>

	частично механизированной сварки (наплавки)	компетенциями так как в сельскохозяйственном производстве, при ремонте сельскохозяйственной техники часто требуется применение не разъемных сварочных соединений и проведение сварочных работ.
	15.02.16 Технология машиностроения	Специальность 15.02.16 Технология машиностроения является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку современное животноводство оснащено сложным технологическим оборудованием (доильные аппараты, кормораздатчики, системы навозоудаления, инкубаторы, линии переработки молока и мяса), а знание технологии машиностроения позволяет зоотехнику понимать конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации этого оборудования, что напрямую влияет на эффективность производственных процессов на ферме. Выпускник данной специальности владеет навыками чтения чертежей, расчета допусков и посадок, выбора материалов для изготовления деталей и узлов, а также основами технического обслуживания и ремонта машин, что формирует инженерно-техническую базу, необходимую для грамотной организации работы животноводческого комплекса и минимизации простоев оборудования. Компетенции технолога машиностроения позволяют будущему зоотехнику разрабатывать и внедрять технические решения по модернизации ферм, участвовать в проектировании новых животноводческих объектов и эффективно взаимодействовать с инженерно-технической службой предприятия.
	15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями в обслуживании и эксплуатации роботизированных систем, которые активно внедряются на современных перерабатывающих предприятиях. Их практические навыки с автоматизированным оборудованием и системами управления технологическими процессам

		создают идеальную основу для освоения автоматизированных линий переработки сельхозпродукции. Это позволяет готовить специалистов, способных обеспечивать бесперебойную работу интеллектуальных производственных комплексов в агропромышленном секторе.
	18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям	Эти навыки могут быть полезны для оценки благополучия и продуктивности животных, а также для анализа кормов и кормовых добавок в животноводческих хозяйствах.
	18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок	Специальность 18.01.03 Аппаратчик-оператор экологических установок является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку современное животноводство сопровождается значительным воздействием на окружающую среду (отходы жизнедеятельности животных, парниковые газы, стоки, аммиачные выбросы), и зоотехник, владеющий знаниями об эксплуатации экологических установок, способен минимизировать экологический ущерб от фермы, соблюдать природоохранное законодательство и внедрять безотходные технологии. Выпускник данной специальности понимает принципы работы систем очистки сточных вод, утилизации навоза, биогазовых установок, фильтрации вентиляционных выбросов и обеззараживания отходов животноводства, что напрямую применимо к зоотехнической работе по организации экологически безопасного содержания поголовья. Компетенции аппаратчика-оператора экологических установок создают необходимую технико-экологическую базу для успешного освоения зоотехнии, позволяя будущему специалисту разрабатывать и внедрять замкнутые системы водопользования, перерабатывать навоз в органические удобрения и биогаз, снижать углеродный след продукции и успешно проходить экологические проверки на современных животноводческих комплексах.

	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	Лаборанты обладают навыками и методиками анализа, и контролем качества различных продуктов. Эти навыки могут быть полезны для оценки благополучия и продуктивности животных, а также для анализа кормов и кормовых добавок в животноводческих хозяйствах.
	19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Данная специальность является профильной и технологически смежной для зоотехнии, поскольку современное животноводство активно использует биотехнологические продукты в кормлении сельскохозяйственных животных: кормовые добавки (пробиотики, пребиотики, ферменты, аминокислоты), биологически активные вещества, белковые гидролизаты и кормовые дрожжи, производство которых основано на микробиологическом синтезе. Выпускник специальности 19.01.01 понимает технологические процессы культивирования микроорганизмов, ферментации, выделения и очистки биотехнологических продуктов, что позволяет ему грамотно контролировать качество и безопасность кормовых добавок, а также оценивать их эффективность при использовании в рационах животных. Т
	19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, Техник-технолог	Данная специальность является частично профильной и смежной для зоотехнии, поскольку технология переработки растительного сырья напрямую связана с производством кормов для сельскохозяйственных животных: комбикормов, травяной муки, гранул, брикетов, жмыхов и шротов, а также с оценкой питательной ценности кормовых средств растительного происхождения. Выпускник-технолог понимает химический состав растительного сырья, методы его консервирования (силосование, сенажирование, сушка), режимы обработки, влияющие на сохранность питательных веществ и витаминов, что критически важно при заготовке и хранении кормов в животноводстве.

	<p>19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения является наиболее профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку эти две специальности образуют единую технологическую цепочку «производство – переработка»: зоотехния отвечает за получение качественного сырья (молока, мяса, яиц), а технология продуктов питания – за его переработку в готовую продукцию. Выпускник данной специальности владеет знаниями о биохимическом составе сырья животного происхождения, факторах, влияющих на его качество, требованиях к условиям транспортировки и хранения, а также о пороках и дефектах, возникающих при нарушениях кормления и содержания животных. Компетенции технолога продуктов питания позволяют будущему зоотехнику понимать конечные требования перерабатывающей промышленности к сырью, корректировать рационы и условия содержания животных для получения продукции с заданными технологическими свойствами (жирность молока, нежность мяса, цвет желтка и т.д.), что напрямую повышает экономическую эффективность всего сельскохозяйственного производства.</p>
	<p>19.02.13 Технология продуктов общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, Техник-технолог</p>	<p>Данная специальность является ограниченно профильной для зоотехнии, поскольку её основной фокус – технологии приготовления пищи для людей, однако она даёт важные компетенции в области контроля качества сырья животного происхождения (мясо, молоко, яйца), санитарно-гигиенических требований к переработке животноводческой продукции и технологических режимов, влияющих на сохранность пищевых веществ. Выпускник-технолог понимает биохимические процессы, происходящие при тепловой обработке, хранении и переработке продуктов убой животных и молока, что полезно для оценки качества продукции животноводства и организации её первичной</p>

		переработки.
	19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности, Техник-технолог	Данная специальность является высокопрофильной и технологически значимой для зоотехнии, поскольку биотехнологические процессы лежат в основе производства современных кормовых добавок (пробиотиков, пребиотиков, кормовых ферментов, дрожжей, аминокислот, органических кислот), используемых для повышения продуктивности животных, улучшения переваримости кормов и профилактики желудочно-кишечных заболеваний. Выпускник-технолог понимает принципы микробиологического синтеза, культивирования микроорганизмов, ферментации и контроля качества биотехнологической продукции, что позволяет ему грамотно подбирать и применять кормовые добавки в рационах животных, а также оценивать их экономическую и зоотехническую эффективность.
	19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья	Данная специальность является частично профильной для зоотехнии, поскольку аппаратчик-оператор производства продуктов из растительного сырья владеет знаниями о технологических режимах переработки зерновых, бобовых, масличных культур и другой растительной биомассы, из которых изготавливаются комбикорма, жмыхи, шроты, травяная мука и другие кормовые средства для животных. Выпускник понимает влияние параметров обработки (температура, влажность, давление, степень измельчения) на питательную ценность, усвояемость и сохранность биологически активных веществ в растительных кормах, что критически важно при их производстве и заготовке.
	19.01.19 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания животного происхождения	Аппаратчики обладают знаниями технологии производства продуктов питания животного происхождения, что позволяет им понимать специфику работы с животными и продуктами, связанными с их переработкой. В процессе работы аппаратчики-операторы часто занимаются контролем

		<p>качества производимой продукции и эти навыки важны в зоотехнии, так как необходимо следить за качеством кормов и продуктов, обеспечивая благополучие с-х животных и безопасность конечной продукции, могут осваивать новые технологии и производственные методы, которые могут быть внедрены в животноводческие хозяйства для повышения эффективности производства</p>
	<p>19.01.20 Аппаратчик-оператор производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>Данная специальность является ограниченно профильной для зоотехнии, поскольку её основной фокус – технологические процессы приготовления пищи для людей из сырья животного и растительного происхождения. Однако выпускник получает важные компетенции в области санитарно-гигиенического контроля качества сырья (мясо, молоко, яйца), соблюдения температурных и временных режимов обработки, а также оценки органолептических и физико-химических показателей продуктов убоя животных, что напрямую применимо к контролю качества продукции животноводства. Кроме того, понимание технологических потерь и режимов хранения скоропортящегося сырья полезно при организации первичной переработки и хранения животноводческой продукции (молока, мяса, яиц) в условиях фермы.</p>
	<p>20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, Техник-эколог</p>	<p>Данная специальность является профильной и актуальной для зоотехнии, поскольку современное животноводство оказывает значительное воздействие на окружающую среду через образование навоза, стоков, парниковых газов и аммиака, а также требует соблюдения природоохранного законодательства. Выпускник-эколог владеет компетенциями по мониторингу состояния природных комплексов, оценке воздействия сельскохозяйственных предприятий на окружающую среду, разработке природоохранных мероприятий и контролю за обращением с отходами животноводства.</p>

	21.02.19 Землеустройство	<p>Знания в области земельного кадастра, картографии и геодезии помогут будущему зоотехнику смотреть на пастбища и поля не просто как на угодья, а как на управляемый актив. Зоотехник со знаниями техника-землеустроителя сможет участвовать в планировании использования земель сельхозназначения, включая выпас скота и сенокошение.</p> <p>Опыт работы с геоданными и картографией поможет зоотехнику при внедрении технологий точного земледелия, которые лежат в основе эффективного кормопроизводства.</p>
	23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)	Знания, умения и практический опыт помощник машиниста нужны для организации перевозки животных (спецавтомобили для скота) и продукции животноводства (молоковозы, рефрижераторы). Будущий зоотехник должен решать данные вопросы.
	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	Ремонт и обслуживание автомобилей может быть смежным направлением, сопутствующим при эксплуатации и настраивании сельскохозяйственной техники при выполнении посевных работ.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по транспортным работам, управлению на транспорте, применению автомобильной и тракторной техники и ее эксплуатации и ремонт являются неотъемлемой частью в подготовке специалиста в области производства продукции растениеводства, агроэкологии, ландшафтной

		архитектуры, землеустройства, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	<p>Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку в животноводстве автотранспорт играет критическую роль: перевозка кормов, доставка животных на убойные пункты и между фермами, транспортировка молока, мяса, яиц и навоза, а также оперативные выезды ветеринарных и зоотехнических служб – всё это требует от зоотехника понимания основ эксплуатации, диагностики и ремонта автомобильной техники для минимизации простоев и потерь. Выпускник данной специальности владеет навыками проведения технического обслуживания, выявления и устранения неисправностей двигателей, ходовой части, тормозной и топливной систем, что позволяет зоотехнику грамотно организовывать работу автопарка хозяйства, контролировать техническое состояние спецтранспорта (молоковозы, скотовозы, кормовозы) и оперативно решать вопросы ремонта в полевых условиях. Компетенции специалиста по ремонту автотранспорта создают необходимую техническую базу для успешного освоения зоотехнии, позволяя выпускнику обеспечивать бесперебойную логистику животноводческого предприятия, снижать транспортные издержки, соблюдать ветеринарно-санитарные требования при перевозках и эффективно управлять мобильными кормораздатчиками и другими самоходными агрегатами на ферме.</p>
	23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	<p>Навыки выпускника по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство необходимы для проектирования уклонов полов в коровниках для самотечной системы удаления навоза (дельта-скреперы, гидросмыв), расчета балластной призмы и</p>

		<p>дренажа, проектирования систем отвода жижи (навозных стоков) и ливневых вод на ферме, защиты корней кормовых культур от подтопления, строительства земляного полотна (насыпи, выемки), понимания санитарных разрывов между коровниками, ветпунктами и складами кормов, зонирования фермы как путевого хозяйства, борьбы с пучинами (морозным пучением грунта).</p> <p>Знание основ строительства на вечной мерзлоте – пригодится для зоотехнии в северных регионах (оленоводство, мараловодство).</p>
	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) Техник	<p>Данная специальность является частично профильной и управленчески-обеспечивающей для зоотехнии, поскольку выпускник владеет компетенциями в области контроля качества, стандартизации, сертификации и управления процессами, которые напрямую применимы к продукции животноводства (молоко, мясо, яйца, шерсть, кожа) и кормам. В рамках зоотехнии знания техника-менеджера по качеству позволяют внедрять системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП), проводить органолептическую и физико-химическую оценку животноводческой продукции, контролировать соблюдение ветеринарно-санитарных норм и требований технических регламентов (ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции»).</p>
	31.02.01 Лечебное дело 32.02.01 Медико-профилактическое дело 31.02.02 Акушерское дело 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело	<p>Все перечисленные специальности медицинского профиля (31.02.01 Лечебное дело, 32.02.01 Медико-профилактическое дело, 33.02.01 Фармация, 34.02.01 Сестринское дело) являются профильными для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку ветеринарная медицина и зоотехния неразрывно связаны: знание анатомии, физиологии, патологии, фармакологии, гигиены и профилактики заболеваний у человека напрямую экстраполируется на</p>

		<p>сельскохозяйственных животных с учётом видовых особенностей. Выпускник любой из этих специальностей владеет навыками диагностики, оказания неотложной помощи, ухода за больными, проведения профилактических мероприятий, работы с лекарственными средствами и соблюдения санитарно-эпидемиологических норм, что полностью соответствует задачам зоотехника по обеспечению здоровья и благополучия животных, снижению заболеваемости и падежа, повышению продуктивности и безопасности животноводческой продукции. Компетенции специалиста медицинского профиля создают прочную фундаментальную базу для освоения зоотехнии, позволяя будущему зоотехнику эффективно взаимодействовать с ветеринарными врачами, самостоятельно проводить зоогигиенические мероприятия, организовывать карантинные и лечебно-профилактические мероприятия на ферме, а также грамотно применять ветеринарные препараты для лечения и стимуляции роста животных.</p>
	35.02.05 Агрономия	<p>Данная специальность является высокопрофильной и смежной для зоотехнии, поскольку агрономия обеспечивает кормовую базу животноводства – производство, заготовку и хранение кормов (зернофураж, сено, силос, сенаж, корнеплоды, зеленая масса пастбищ). Выпускник-агроном владеет знаниями о технологии возделывания кормовых культур, их питательной ценности в зависимости от фазы вегетации, способах консервирования и оценки качества растительных кормов, что напрямую влияет на продуктивность и здоровье животных.</p>
	35.01.01 Мастер по лесному хозяйству 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства	<p>Все перечисленные специальности (с 35.01.01 по 35.01.35) являются профильными для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку в рамках АПК они формируют взаимодополняющие компетенции: одни обеспечивают кормовую базу (растениеводство, лесное хозяйство,</p>

	<p>35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства 35.01.26 Мастер растениеводства 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства 35.01.35 Фермер</p>	<p>фермерство), другие – техническое сопровождение животноводческих процессов (трактористы, механики, мастера по ремонту), третьи – непосредственно уход за животными и создание комфортной среды обитания (ландшафтное строительство, мастер сельхозпроизводства). В совокупности эти знания и навыки создают целостную основу для подготовки зоотехника, способного управлять всеми аспектами животноводческого хозяйства — от заготовки кормов и работы техники до организации пастбищ и фермерского учета.</p>
	<p>35.02.07 Механизация сельского хозяйства</p>	<p>Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства является профильной для 36.03.02 Зоотехния, поскольку обе относятся к сфере АПК и направлены на обслуживание животноводства: механик обеспечивает работу кормораздатчиков, доильных установок и систем микроклимата, а зоотехник использует эти механизмы для реализации технологических процессов содержания и кормления животных. Знания и навыки выпускника-механика составляют техническую базу, необходимую для эффективного освоения профессии зоотехника на современном механизированном производстве.</p>
	<p>35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)</p>	<p>Специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку современное животноводство полностью зависит от бесперебойной работы электрооборудования: автоматических систем</p>

		кормораздачи, доильных установок, вентиляции, освещения, обогрева, водоснабжения и навозоудаления. Зоотехник, понимающий основы электротехники и эксплуатации электросистем, способен грамотно организовать технологические процессы на ферме, минимизировать риски аварийных отключений и поддерживать оптимальный микроклимат для здоровья и продуктивности животных. Навыки выпускника-электрика составляют техническую базу, необходимую для управления роботизированными и автоматизированными животноводческими комплексами, что делает его ценным специалистом с двойной компетенцией.
	35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура	Специальность 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку аквакультура представляет собой неотъемлемую отрасль животноводства, направленную на разведение, выращивание и содержание гидробионтов (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей), а зоотехния в широком смысле охватывает все аспекты биологии, кормления, селекции и воспроизводства сельскохозяйственных животных, включая водные организмы. Выпускник данной специальности владеет знаниями о видовом составе гидробионтов, их биологических особенностях, технологиях кормления, профилактике заболеваний, методах искусственного воспроизводства и переработки водных биоресурсов, что полностью соответствует базовым компетенциям зоотехника и обеспечивает плавный переход к углублённому изучению зоотехнии на высшем уровне для работы в рыбоводческих хозяйствах и научных лабораториях.
	35.02.10 Обработка водных биоресурсов	Специальность 35.02.10 Обработка водных биоресурсов является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку глубокое знание технологий обработки рыбы,

		<p>ракообразных, моллюсков и других гидробионтов формирует у будущего зоотехника чёткое представление о требованиях к качеству сырья, срокам и условиям его хранения, а также о факторах, влияющих на товарные свойства продукции аквакультуры. Выпускник данной специальности понимает анатомо-морфологические особенности водных организмов, умеет оценивать их пищевую ценность, определять дефекты и пороки, вызванные нарушениями в кормлении, содержании или транспортировке, что напрямую связано с селекционной и технологической работой зоотехника. Компетенции специалиста по обработке водных биоресурсов создают необходимую базу для освоения зоотехнии в части контроля качества животноводческой продукции, разработки технологических карт переработки и организации безотходного производства на предприятиях аквакультуры.</p>
	<p>35.02.11 Промышленное рыболовство</p>	<p>Специальность 35.02.11 Промышленное рыболовство является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку промышленное рыболовство тесно связано с изучением биологии, экологии, миграций и популяционной динамики гидробионтов, что формирует у будущего зоотехника фундаментальные знания о воспроизводстве, сохранении и рациональном использовании водных биоресурсов как объекта животноводства (аквакультуры). Выпускник данной специальности владеет навыками оценки состояния рыбных запасов, определения оптимальных сроков вылова, сортировки и первичной обработки улова, а также понимает влияние антропогенных и природных факторов на продуктивность водных организмов, что напрямую применимо к зоотехнической работе по управлению стадами сельскохозяйственных животных и их кормовой базой. Компетенции специалиста по промышленному рыболовству создают технико-</p>

		биологическую основу для успешного освоения зоотехнии, позволяя выпускнику эффективно работать в рыбководческих хозяйствах, научно-исследовательских институтах и органах рыбоохраны, где требуются знания как о добыче, так и о воспроизводстве водных биоресурсов.
	35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, Техник	Данная специальность является ограниченно профильной для зоотехнии, поскольку её основной фокус – создание и содержание зелёных насаждений, парков, скверов и ландшафтных композиций, а не животноводство. Однако отдельные компетенции могут быть полезны: выращивание и подбор кормовых и пастбищных трав для озеленения и улучшения лугов, организация защитных лесополос вокруг животноводческих комплексов для снижения ветровой нагрузки и улучшения микроклимата, а также благоустройство территории ферм с учётом зоогигиенических требований.
	35.02.14 Охотоведение и звероводство	Данная специальность является профильной и технологически смежной для зоотехнии, поскольку её профессиональные модули напрямую связаны с разведением, содержанием, кормлением и использованием пушных зверей и кроликов, что полностью соответствует объектам зоотехнической деятельности. Выпускник-охотовед изучает биологию промысловых животных, основы ветеринарии и зоогигиены, технологии звероводства и кролиководства, а также первичную переработку продукции животноводства.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования является профильной для 36.03.02 Зоотехния, так как современное животноводство полностью зависит от исправной работы доильных установок, кормораздатчиков, систем вентиляции и навозоудаления, а зоотехник, разбирающийся в технике,

		способен эффективно управлять технологическими процессами на ферме и минимизировать простои оборудования. Знания и навыки выпускника-механика составляют необходимую техническую базу для успешного освоения профессии зоотехника на высокомеханизированных и роботизированных животноводческих комплексах.
	35.02.17 Агромелиорация, Техник	Данная специальность является профильной и обеспечивающей для зоотехнии, поскольку агромелиорация напрямую связана с улучшением кормовых угодий – лугов, пастбищ, сенокосов – путём орошения, осушения, культуртехнических работ и борьбы с эрозией почв. Выпускник-техник владеет компетенциями по проектированию и эксплуатации мелиоративных систем, регулированию водного режима почв, известкованию, гипсованию и фитомелиорации, что позволяет создавать высокопродуктивные долголетние пастбища и обеспечивать животноводство качественными зелёными и грубыми кормами.
	35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства	Специальность 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку рыбоводство (аквакультура) является неотъемлемой частью животноводства, а специалист по техническому обеспечению рыбоводства владеет знаниями о системах жизнеобеспечения гидробионтов (аэрация, фильтрация, циркуляция воды, терморегуляция, кормораздача), что полностью соответствует зоотехническим задачам выращивания и содержания сельскохозяйственных животных, включая гидробионтов. Выпускник данной специальности понимает биологические потребности рыб, принципы кормления и профилактики заболеваний, а также умеет эксплуатировать и ремонтировать рыбоводное оборудование, что является

		технической базой для дальнейшего освоения зоотехнии и эффективного управления современными рыбоводческими хозяйствами.
	35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, Технолог	Данная специальность является высокопрофильной и смежной для зоотехнии, поскольку охватывает полный цикл обращения с продукцией животноводства – от получения сырья (молоко, мясо, яйцо) на ферме до его первичной переработки (охлаждение, сортировка, убой, разделка туш) и хранения с соблюдением температурных и санитарных режимов. Выпускник-технолог владеет компетенциями по контролю качества сырья, оценке его пригодности к переработке, выбору оптимальных режимов хранения для минимизации потерь питательных веществ, а также по организации технологических процессов на молокоперерабатывающих, мясокомбинатах и цехах первичной обработки животноводческой продукции.
	36.01.02 Мастер животноводства 36.01.03 Тренер-наездник лошадей 36.01.04 Пчеловод 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии 36.01.06 Мастер оленеводства 36.02.03 Зоотехния	Все перечисленные направления окончившие СПО, имеют все необходимые навыки и знания для успешного продолжения обучения в вузе по направлению подготовки Зоотехния
	36.02.01 Ветеринария	Специальность 36.02.01 Ветеринария ориентирована на подготовку специалистов в области ветеринарной медицины, способных обеспечивать профилактику, диагностику и лечение заболеваний, а также проведение санитарных и гигиенических процедур для животных. Специальность «Зоотехния» (направление 36.03.02) — это направление в области сельского хозяйства, которое занимается изучением, разведением и содержанием

		сельскохозяйственных животных с целью повышения их продуктивности и улучшения качества продукции. Из этого следует, что Ветеринария и Зоотехния – это смежные направления подготовки
	36.02.04 Охотоведение и звероводство	Звероводство – отрасль животноводства по разведению в неволе ценных пушных зверей для получения шкур. Знания в области звероводства являются основой для изучения содержания различных видов сельскохозяйственных животных
	36.02.05 Кинология	Имеющиеся знания и навыки у выпускников специальности 36.02.05 Кинология способствуют дальнейшему изучению основ зоогигиены, зоотехнических мероприятий в племенной работе.
	35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции связана с зоотехнией через взаимодействие технических и биологических систем, а также через изучение особенностей животных и разработку методов их использования.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет	Данная специальность является организационно-обеспечивающей для зоотехнии, поскольку её выпускник владеет компетенциями по учету материальных ценностей (корма, животные, медикаменты, ГСМ), расчету себестоимости продукции животноводства (молоко, мясо, яйцо, шерсть), анализу экономической эффективности и рентабельности животноводческих предприятий. В рамках зоотехнии знания экономиста-бухгалтера позволяют грамотно планировать кормовую базу, оценивать затраты на содержание и кормление животных, вести племенную учет и документацию по движению поголовья.
	38.02.08 Торговое дело	Специальность 38.02.08 Торговое дело является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку знание основ товароведения, маркетинга, логистики и организации торговли животноводческой продукцией (мясо, молоко,

		<p>яйца, рыба, мёд, шерсть, кожа, пушнина) позволяет зоотехнику эффективно продвигать продукцию своего хозяйства на рынке, анализировать потребительский спрос, формировать конкурентные преимущества и увеличивать рентабельность животноводческого предприятия. Выпускник данной специальности владеет навыками заключения договоров поставки, управления товарными запасами, ценообразования, сертификации и стандартизации продукции животного происхождения, что напрямую применимо к зоотехнической работе по планированию объёмов производства, контролю качества готовой продукции и выстраиванию долгосрочных отношений с переработчиками и розничными сетями. Компетенции специалиста по торговому делу создают экономико-управленческую базу, необходимую для успешного освоения зоотехнии, позволяя выпускнику сочетать знания о разведении и содержании животных с навыками коммерциализации результатов своего труда в условиях рыночной экономики.</p>
	<p>38.02.03 Операционная деятельность в логистике</p>	<p>Операционная деятельность в логистике для сельского хозяйства – комплекс процессов, направленных на управление потоками продукции, сырья и ресурсов в агропромышленном комплексе (АПК). Цель – минимизировать затраты и повысить эффективность работы предприятий. Специфика логистики в сельском хозяйстве включает особенности: сезонность производства, зависимость от погодных условий, работу со скоропортящейся продукцией.</p>
	<p>39.02.01 Социальная работа</p>	<p>Навыки социальной работы – понимание человеческих потребностей, коммуникация, психологическая поддержка и организация помощи нуждающимся – напрямую применимы к работе с сельскохозяйственными животными, которые также требуют заботы, внимания, стресс-менеджмента и</p>

		<p>индивидуального подхода для повышения продуктивности и благополучия. Кроме того, зоотехник с базой социальной работы эффективно взаимодействует с трудовыми коллективами на фермах, разрешает конфликтные ситуации и внедряет этические методы обращения с животными, что соответствует современным стандартам гуманного животноводства.</p>
	<p>40.02.04 Юриспруденция</p>	<p>Специальность 40.02.04 Юриспруденция является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку деятельность современного зоотехника неразрывно связана с соблюдением многочисленных правовых норм: ветеринарного законодательства, требований к обороту животных, правил обращения с побочными продуктами животноводства, земельного, экологического, трудового и договорного права, а также законов о племенном деле и ветеринарных сертификатах. Выпускник данной специальности владеет навыками составления и проверки договоров (поставка кормов, реализация скота, аренда пастбищ, лизинг оборудования), оформления претензий и исков, ведения документации в соответствии с нормативными актами, а также понимает правовые последствия нарушений при содержании, перевозке и убое животных. Компетенции юриста позволяют будущему зоотехнику грамотно выстраивать взаимоотношения с контролирующими органами (Россельхознадзор, ветеринарная служба, природоохранная прокуратура), защищать интересы хозяйства в судах и арбитраже, минимизировать правовые риски при введении карантина, изъятии продукции или наложении штрафов, что делает выпускника ценным специалистом с двойной квалификацией «зоотехник-юрист», особенно востребованным в крупных агрохолдингах и фермерских хозяйствах.</p>

	42.02.01 Реклама	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями, что позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг в отрасли сельского хозяйства, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области интеллектуальной собственности, что связано с экономической безопасностью сельхозтоваропроизводителя.
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку организация эффективной логистики и транспортного сервиса напрямую влияет на своевременную доставку кормов, перемещение животных между фермами, транспортировку готовой животноводческой продукции (молока, мяса, яиц) на перерабатывающие предприятия, а также на соблюдение ветеринарно-санитарных требований при перевозках. Зоотехник, владеющий основами транспортного сервиса, способен оптимизировать маршруты доставки кормов и вывоза продукции, минимизировать стресс у животных при транспортировке и сократить логистические издержки, что повышает рентабельность всего животноводческого хозяйства. Компетенции выпускника-транспортника формируют необходимую базу для управления материально-техническим обеспечением зоотехнических процессов и организации бесперебойной работы фермы в целом.
	43.01.09 Повар, кондитер	Глубокое знание свойств мяса, молока, яиц и других продуктов животного происхождения, а также понимание их кулинарной обработки формирует у будущего зоотехника чёткое представление о требованиях к качеству сырья, что напрямую связано с селекцией, кормлением и условиями содержания сельскохозяйственных животных. Кроме того, навыки повара-кондитера позволяют зоотехнику разрабатывать рецептуры сбалансированных кормов с учётом вкусовых предпочтений животных и контролировать

		органолептические показатели готовой продукции на перерабатывающих предприятиях АПК.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по оптимизации использования ресурсов сельской местности для создания комплексного туристского продукта. Туристы ведут сельский образ жизни, знакомятся с местными культурой и обычаями, принимают участие в традиционном сельском труде, поэтому данная группа специальности полностью может быть принята.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования, Педагог дополнительного образования	Область профессиональной деятельности связана с подготовкой с практической стороны сельского хозяйства, изучением методов естественнонаучного наблюдения, экспериментирования, практикой полевых наблюдений и лабораторных работ.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Данная специальность является педагогически-обеспечивающей и частично профильной для зоотехнии, поскольку её выпускник получает квалификацию «мастер профессионального обучения» и способен преподавать специальные дисциплины, а также организовывать производственное обучение по рабочим профессиям в системе СПО и на предприятиях агропромышленного комплекса. В контексте зоотехнии выпускник 44.02.06 может быть востребован для подготовки кадров рабочих профессий для животноводства: операторов машинного доения, скотников-кормачей, операторов по выращиванию молодняка, техников по искусственному осеменению и других специалистов, обслуживающих животноводческие фермы и комплексы. При условии дополнительной профильной подготовки (или наличия соответствующего профиля – например, «Профессиональное обучение в области сельского хозяйства и животноводства») выпускник может работать мастером производственного обучения, преподавателем спецдисциплин или инструктором по

		подготовке кадров на сельскохозяйственных предприятиях.
	46.01.03 Делопроизводитель	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями по документообороту и основам делопроизводства в аграрном производстве
	49.02.01 Физическая культура	
	51.02.03 Библиоковедение	Выпускники данной специальности обладают уникальными компетенциями так как библиоковедение и базы данных играют важную роль в информационном обслуживании сельского хозяйства, землеустройства и ландшафтного дизайна. Библиотеки занимаются сбором, обработкой и доведением научно-технической и справочной информации до работников агропромышленного комплекса (АПК). Базы данных (БД) используются для удовлетворения информационных запросов специалистов-аграриев.
	54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ	Выпускник рабочей профессии 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ видит форму, цвет, гармонию и детали. Зоотехник будущего – не просто «чистильщик коровников», а селекционер, который видит в животном произведение искусства. Кроме того, современный агробизнес требует визуальной презентации: породы должны выглядеть как бренды. Художник учится видеть нюансы: полтона, блик, пропорцию, асимметрию. Зоотехник-селекционер оценивает экстерьер животного (телосложение) на глаз – высокое искусство. Современное животноводство борется за комфорт животных. Дизайн среды обитания (Enrichment) напрямую влияет на надои. Художник-оформитель знает законы цвета и света.
	54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)	Специальность 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) является профильной для направления 36.03.02 Зоотехния, поскольку в традиционных и этнических формах животноводства декоративно-прикладное искусство неразрывно связано с содержанием и

		использованием животных: оформление конской упряжи, изготовление декоративных элементов для пастбищных оград, эстетическое оформление животноводческих построек (резные коньки крыш, орнаменты на кормушках, расписные элементы доильных залов), а также создание сувенирной продукции из продуктов животноводства (шерсть, кожа, рога, копыта, перья). Выпускник данной специальности владеет навыками художественной обработки материалов, композиции, цветоведения и народных ремёсел, что позволяет будущему зоотехнику разрабатывать и внедрять эстетические решения для агротуристических ферм, этнопарков и контактных зоопарков, повышая их привлекательность для посетителей и создавая уникальный бренд хозяйства. Компетенции мастера декоративно-прикладного искусства создают творческую базу для освоения зоотехнии в части этноветеринарии, сохранения аборигенных пород животных в рамках культурных традиций и организации экскурсионных программ с элементами народных промыслов, где животные выступают как часть культурного наследия.
36.05.01 Ветеринария	18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям	Специальность «Лаборант по физико-механическим испытаниям» дает основу для понимания научно-исследовательского поиска и развития направления лабораторной диагностики. Студенты данной профессии могут добиться весомых результатов в ветеринарной ортопедии и остеологии, определении прочности костной ткани на разрыв и процессов ее репарации у животных.
	18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов	Профессия лаборанта по контролю качества связана с проведением анализов для определения состава веществ и их качества, что необходимо для контроля сырья, реактивов, готовой продукции, а также отходов производства в различных отраслях. Эти навыки по оценки качества сырья

	производства (по отраслям)	животного происхождения необходимы будущим ветеринарным врачам, и позволяют через анализ освоить методики интерпретации полученного результата.
	19.01.01 Аппаратчик-оператор производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Специалисты этой области занимаются отбором проб, подготовкой их к анализу, контролем качества сырья, препаратов, данные навыки позволяют углубить свои знания в области лабораторной и инструментальных методов диагностики болезней у животных.
	19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности	Выпускник данной специальности обладает фундаментальными знаниями в области экспертизы и контролю качества животноводческой продукции. А значит может продолжить обучение и получить высшее образование по специальности ветеринария.
	21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	Современные правила всё чаще требуют утилизации или переработки пищевых отходов и продукции, не прошедшей проверку, в безопасные корма для животных. Опыт горного специалиста, в чьи задачи входит управление сложными техническими системами и утилизация отходов горного производства, оказывается невероятно ценным. Аналитический подход и опыт работы с нормативами помогут быстро освоить методы ветеринарного контроля.
	31.02.01 Лечебное дело	Выпускники специальности «Лечебное дело» обладают необходимыми знаниями и навыками практической деятельности в медицинских учреждениях, а это является успехом в освоении дисциплин специального профиля по ветеринарной медицине, где они могут реализовывать навыки в работе с различными видами животных.
	31.02.02 Акушерское дело	Выпускники специальности «Акушерское дело» обладают знаниями о нормальном и патологическом течении беременности, умеют оказывать необходимую помощь при родах и в послеродовом периоде, а также владеют методиками первичного ухода за новорождёнными. Также обладают общими компетенциями, среди которых

		способность выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, использовать информационные технологии, эффективно взаимодействовать в коллективе и команде и другие. Такие качества преумножат познания в ветеринарной медицине, проведения лечебной работы и оказания помощи животным
	31.02.03 Лабораторная диагностика	Выпускники специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика могут работать в клиничко-диагностических и бактериологических лабораториях государственных и частных медицинских учреждений, отделениях судебно-медицинской экспертизы, патолого-анатомических бюро, лабораториях научно-исследовательских институтов, частных диагностических центрах. Знания и навыками, которыми обладают выпускники данной профессии, дают понимания – лабораторной диагностики, судебной экспертизы, патологической анатомии и других дисциплин специального профиля ветеринарной медицины.
	31.02.05 Стоматология ортопедическая 31.02.06 Стоматология профилактическая 31.02.07 Стоматологическое дело	Выпускники могут работать стоматологическими ассистентами, гигиенистами, лабораторными техниками в частных и государственных клиниках, стоматологических центрах и исследовательских институтах. Опыт работы в данных учреждениях дает преимущество в овладении узкой специализации ветеринарии ветеринарная стоматология и других дисциплин специальности ветеринария.
	31.01.01 Медицинский администратор	Медицинский администратор – специалист, который организует и координирует работу медицинского учреждения или его подразделений, обеспечивая эффективное взаимодействие между пациентами, врачами и персоналом. Данные знания могут использоваться для координации приёма животных, записи на процедуры и поддержки клиентов; оформление пациентов (животных), регистрации карт, записи к врачам; контроля наличия медикаментов; консультации по кормлению; оформления

		справок и вакцинации, а также для изучения знаний и практической деятельности, направленных на предупреждение болезней животных и их лечение, выпуск безопасных продуктов животноводства и защиту населения от болезней, общих для человека.
	31.02.04 Медицинская оптика	Знания в области медицинской оптики могут использоваться для изучения знаний и практической деятельности, направленных на предупреждение болезней животных и их лечение. Специальности в области здравоохранения и медицинских наук являются смежными и фундаментальными для профессий аграрной сферы, в частности в области оказания ветеринарной помощи сельскохозяйственным животным.
	32.02.01 Медико-профилактическое дело	Ключевая компетенция санитарного фельдшера — это глубокое понимание того, как возникают и распространяются болезни. В СПО студенты изучали факторы риска для здоровья, учились проводить профилактические мероприятия и осуществлять санитарный надзор. Этот навык напрямую переносится в ветеринарию, где значительная часть работы ветеринарного врача связана именно с предотвращением болезней.
	33.02.01 Фармация	Выпускники данной специальности могут заниматься вопросами оптовой и розничной торговли лекарственными средствами и отпуском лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения. Должны организовывать подготовку помещений фармацевтической организации, оформлять торговый зал, оказывать информационно-консультативную помощь потребителям и медицинским работникам, осуществлять розничную и оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента, оформлять учётную и отчётную документацию и т. д. Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и

		<p>ветеринарных аптечных организаций. Должны изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций, изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации, владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств и т. д. Данные знания определяют обоснованное получение высшего образования в области ветеринарной медицины.</p>
	34.02.01 Сестринское дело	<p>Сестринское дело включает деятельность по укреплению здоровья населения, профилактике заболеваний, предоставлению психосоциальной помощи и ухода лицам с физическими и психическими заболеваниями, а также нетрудоспособным людям всех групп. Данные знания и навыки будут основой для изучения образовательной Специальности в области здравоохранения и медицинских наук являются смежными и фундаментальными для профессий аграрной сферы, в частности в области оказания ветеринарной помощи сельскохозяйственным животным.</p>
	34.02.02 Медицинский массаж (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)	<p>Выпускники данной специальности обладают знаниями в анатомии, физиологии, патологии и методиках массажа. Умеют выполнять различные виды массажа, включая классический, точечный и специальные техники для лечения определённых заболеваний и состояний. Навыки в области санитарии, гигиены и первой помощи. Умение диагностировать и лечить распространённые заболевания и травмы через массаж. Способность применять различные техники массажа в зависимости от нужд пациентов. Знание стандартов гигиены и безопасности при проведении процедур. Умение организовывать рабочее место с учётом своих особых потребностей. Эти знания дают возможность освоить навыки по работе с животными, преуспеть в освоении анатомии, физиологии, физиотерапии, общей и</p>

		частной хирургии и других специального профиля
	35.01.27 сельскохозяйственного производства	Мастер Мастера сельскохозяйственного производства занимаются изучением, управлением и разведением водных организмов, таких как рыбы, моллюски, ракообразные и водоросли. Работа требует глубоких знаний о водных экосистемах, биологии водных организмов, а также навыков в области управления и технологий. Данные знания могут быть полезны для специалистов ветеринарной медицины, работа которых связана с обеспечения безопасности водными гидробионтами и зоокультур.
	35.01.35 Фермер	Будущие фермеры осваивают навыки содержания и воспроизводства животных, переработки и реализации продукции, а также основы санитарии, гигиены и ветеринарной помощи животным. Данные навыки непременно помогут в освоении дисциплин по ветеринарной медицине, и позволят углубленно рассмотреть не только вопросы диагностики, но и терапии сельскохозяйственных животных.
	36.01.02 животноводства	Мастер Выпускники по специальности «Мастер животноводства» обладают комплексом практических навыков и знаний в области разведения животных, что является основой для освоения теоретических дисциплин и умений практической деятельности в области ветеринарии. Навыки работы с животными позволяют отличать больное животное от здорового, и опираясь на основу будущим специалистам будет проще осваивать дисциплин специального профиля.
	36.01.03 лошадей	Тренер-наездник Специалист, владеющий навыками работы с лошадьми, верховой езде и методиками тренировок в конном спорте. Обладает знаниями анатомии, физиологии животных, которые является основой для изучения дисциплин специального профиля по ветеринарной медицине.
	36.01.05 ветеринарии	Лаборант в области Специальность 36.01.05 предшествует подготовке специалистов высшего образования в области ветеринарной

		медицины.
	36.01.06 Мастер оленеводства	Мастер оленеводства может работать в области ветеринарии, такие специалисты занимаются изучением, управлением и разведением животных. Обычно они обладают образованием в области биологии, экологии, или смежных дисциплин
	36.01.04 Пчеловод	Пчеловодство связано с ветеринарией через регулирование ветеринарных требований, диагностику заболеваний пчёл, профилактику и контроль.
	36.02.03 Зоотехния	Знания полученные в области зоотехнии дают преимущества в освоение способов содержания животных, расчета нормы рационов для каждой группы, что позволяет корректировать состояние организма сельскохозяйственных животных.
	36.02.04 Охотоведение и звероводство	Специальность «Охотоведение и звероводство» является основой для изучения дисциплин связанных с проведением противоэпизоотических мероприятий в звероводстве? а также промысловых животных. Важно охранять и контролировать традиционные места нереста, гнездовый, нагула и зимовки, миграционные пути и места подкормки основных промысловых и других хозяйственно-ценных видов животных, а также проведения мероприятий по недопущению распространения болезней.
	36.02.15 Кинология	Профессия «Кинология» и «Ветеринария» тесно связаны и дополняют друг друга, где ветеринарное образование дает прочную базу знаний о здоровье животных. Это позволяет стать более квалифицированным специалистом, способным не только дрессировать, но и понимать физиологию, патологию и методы лечения собак. Ветеринарная подготовка, включающая биологию и анатомию, углубляет знания, необходимые для успешной работы с собаками, от их разведения до подготовки для служебных целей.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет	Задача учёта и контроля финансово-хозяйственной деятельности ветеринарной клиники или сельскохозяйственного предприятия – точно и вовремя

		отразить все операции, рассчитать налоги и подготовить отчетность. Достоверная бухгалтерская и налоговая отчетность – минимизация финансовых рисков. Знания и умения в ведении бухгалтерского учёта и расчёте экономической эффективности ветеринарных мероприятий необходимы для подготовки ветеринарного врача.
	38.02.08 Торговое дело	Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, а также ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного происхождения – неотъемлемая часть в подготовке грамотного ветеринарного врача.
38.03.01 Экономика	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	Современная экономика полностью цифровизирована и требует специалистов, способных разрабатывать, внедрять и сопровождать программное обеспечение для финансового анализа, бухгалтерского учета, банковской деятельности, налоговых расчетов и экономического моделирования. Ваши компетенции в области программирования, баз данных, сетевого администрирования, искусственного интеллекта и эксплуатации информационных систем напрямую соответствуют задачам автоматизации экономических процессов, создания цифровых платформ для бизнеса и анализа больших экономических данных.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Знание технических основ работы оборудования позволяет более грамотно рассчитывать себестоимость продукции, планировать ремонты, оптимизировать затраты на электроэнергию и проводить экономический анализ

		<p>деятельности энергослужб предприятий. Таким образом, при поступлении на профили, связанные с экономикой топливно-энергетического комплекса, ценообразованием в энергетике и управлением энергетическими активами</p>
	21.02.19 Землеустройство	<p>В рамках землеустройства вы получаете фундаментальные знания по земельному кадастру, оценке земельных участков, налогообложению недвижимости, земельному праву и территориальному планированию, что напрямую связано с экономическими дисциплинами, такими как ценообразование на рынке недвижимости, земельный налог, арендная плата и инвестиционная привлекательность территорий. Ваши компетенции в области кадастровой оценки, определения рыночной стоимости земельных участков и анализа эффективности использования земельных ресурсов формируют идеальную базу для успешного освоения вузовской программы по экономике с профилем «Экономика недвижимости» или «Городской и земельный кадастр».</p>
	<p>23.01.01 Вычислительные машины, комплексы, системы 23.01.03 Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям) 23.01.05 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем 23.01.06 Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей</p>	<p>Современная экономика полностью цифровизирована: бухгалтерский учёт, финансовый анализ, банковское дело, налогообложение и статистика реализуются через специализированные программные комплексы (1С:Предприятие, SAP, ГИС, системы электронного документооборота, BI-аналитику), что требует от экономиста уверенного владения информационными технологиями, базами данных и средствами обработки информации. Выпускник СПО по направлению «Информатика и вычислительная техника» получает компетенции в области программирования, работы с операционными системами, сетевыми технологиями и информационной безопасностью, которые являются базой для освоения в бакалавриате дисциплин «Информационные системы в экономике», «Цифровая экономика»,</p>

		«Экономическая информатика» и «Бухгалтерские программные продукты».
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам)	В рамках вашей профессиональной деятельности вы получаете знания по организации перевозок, планированию маршрутов, расчету себестоимости перевозок, тарифообразованию на транспортные услуги, складской логистике и управлению транспортными потоками, что напрямую соответствует экономическим дисциплинам, таким как ценообразование, экономика предприятия, логистика и управление затратами. Ваши компетенции позволяют грамотно рассчитывать эффективность работы автотранспортных предприятий, оптимизировать издержки на перевозку грузов и пассажиров, а также анализировать финансовые показатели транспортной отрасли.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Знание технических основ работы автомобилей позволяет более грамотно рассчитывать себестоимость перевозок, нормы расхода запасных частей и ГСМ, планировать ремонтные работы и оптимизировать затраты на техническое обслуживание автопарка.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Знание технических основ работы сельхозтехники позволяет грамотно рассчитывать себестоимость продукции, нормы амортизации и списания ГСМ, планировать ремонты и техническое обслуживание машинно-тракторного парка, а также оптимизировать затраты на механизированные работы в растениеводстве и животноводстве.
	38.01.01 Оператор диспетчерской (производственно-диспетчерской) службы	Получены практические навыки в области товарооборота, финансовых расчетов, работы с деньгами и клиентами, что формирует базовое понимание рыночных отношений и основ коммерции.
	38.01.02 Продавец	Получены практические навыки в области товарооборота, финансовых расчетов, работы с деньгами и клиентами, что формирует базовое понимание рыночных отношений и основ коммерции.

	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Прямо профильная специальность. Выпускники обладают фундаментальными знаниями в области бухгалтерского учета, налогообложения, анализа финансово-хозяйственной деятельности, что составляет ядро программы бакалавриата по экономике.
	38.02.02 Страхование дело (по отраслям)	Получены специализированные знания в области финансовых рисков, страховых продуктов и расчетов, что является важной частью финансового сектора экономики.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Сформированы компетенции в области управления материальными потоками, затратами на логистику, что напрямую связано с экономикой предприятия и оптимизацией издержек.
	38.02.06 Финансы	Прямо профильная специальность. Выпускники обладают знаниями в области финансов организаций, бюджетной системы, банковской деятельности, что является ключевым для направления "Экономика".
	38.02.07 Банковское дело	Прямо профильная специальность. Дает углубленное понимание работы финансово-кредитных институтов, банковских операций и услуг, что составляет значительную часть финансового раздела экономической науки.
	38.02.08 Торговое дело	Сформированы компетенции в области коммерции, маркетинга, управления продажами и закупками, что обеспечивает понимание микроэкономических основ хозяйственной деятельности.
	38.02.09 Конгрессно-выставочная деятельность	Получены знания в области экономики и менеджмента в сфере услуг, управления проектами и бюджетирования событий, что развивает управленческо-экономическое мышление.
	39.02.01 Социальная работа	Приобретено понимание социально-экономических процессов, механизмов социальной поддержки и бюджетного финансирования, что важно для изучения экономики общественного сектора.
	39.02.02 Сурдокоммуникация	Сформированы высококвалифицированные коммуникативные навыки и понимание работы в специфической сфере услуг, что развивает soft skills, необходимые экономисту в любой

		области.
	39.02.03 Обеспечение деятельности службы занятости населения	Получены знания о рынке труда, механизмах трудоустройства, что связано с изучением экономики труда и социальной политики.
	40.02.02 Правоохранительная деятельность	Приобретены знания правовых основ экономической деятельности, навыки работы с правовой информацией и анализа ситуаций, что важно для понимания экономико-правовой среды.
	40.02.04 Юриспруденция	Сформировано понимание правового поля, в котором функционируют экономические субъекты, что критически важно для таких дисциплин, как "Хозяйственное право", "Налоговое право".
	42.02.01 Реклама	Получены знания в области маркетинга, продвижения товаров и услуг, управления рекламным бюджетом, что является частью комплекса маркетинга и изучается в рамках экономики фирмы.
	42.02.02 Издательское дело	Приобретены навыки управления проектами, понимание экономических аспектов производства и распространения продукции (медиапродукции).
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Сформированы компетенции в сфере услуг, управления качеством и затратами в сервисной организации, что связано с экономикой отраслевых рынков.
	43.02.07 Сервис индустрии чистоты	Получены знания по организации и экономике предприятий сферы услуг, управлению ресурсами и клиентскими отношениями.
	43.02.15 Поварское и кондитерское дело	Приобретено понимание основ организации производства, калькуляции затрат и ценообразования в пищевой индустрии – ключевых экономических понятий.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Сформированы компетенции в области экономики и менеджмента в одной из ключевых отраслей сферы услуг, управления доходами и расходами предприятия гостеприимства.
	43.02.17 Технологии индустрии красоты	Получены знания по организации бизнеса в сфере услуг, основам ценообразования и работе с клиентами, что развивает

		предпринимательско-экономическое мышление.
	46.01.01 Секретарь	Приобретены навыки организации рабочего процесса, работы с документами и информацией, что важно для освоения управленческих и организационно-экономических дисциплин.
	46.01.02 Архивариус	Сформированы компетенции по систематизации, учету и обеспечению сохранности документов, что развивает внимательность, аккуратность и понимание документооборота организации.
	46.01.03 Делопроизводитель	Получены углубленные навыки документационного обеспечения управления, что является важной составляющей организационной деятельности любого экономического субъекта.
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Приобретены углубленные навыки работы с управленческой документацией, информационными потоками организации, что является основой для системного анализа ее деятельности.
	46.02.02 Обеспечение технологического сопровождения цифровой трансформации документированных сфер деятельности	Сформированы компетенции в области цифровизации бизнес-процессов, работы с информационными системами, что крайне важно для современного экономиста, работающего с цифровыми данными и автоматизированными системами учета и анализа.
38.03.02 Менеджмент	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация	Современный менеджмент полностью базируется на цифровых технологиях и требует специалистов, способных внедрять и сопровождать информационные системы управления предприятием (ERP, CRM, SCM-системы), анализировать большие данные для принятия управленческих решений, автоматизировать бизнес-процессы и обеспечивать кибербезопасность компании. Ваши компетенции в области программирования, сетевого администрирования, искусственного интеллекта и эксплуатации информационных систем напрямую соответствуют задачам управления в эпоху цифровой трансформации, включая управление IT-проектами, цифровой маркетинг, электронную коммерцию и бизнес-

	и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта	аналитику.
	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Знание технических основ работы электрооборудования позволяет более эффективно управлять производственными процессами, планировать ремонтные и эксплуатационные работы, контролировать соблюдение технологических регламентов и принимать обоснованные управленческие решения в сфере энергоснабжения.
	21.02.19 Землеустройство	В рамках землеустройства вы получаете знания и навыки в области земельного кадастра, оценки недвижимости, территориального планирования, земельного права и управления земельными ресурсами, что напрямую связано с управленческими дисциплинами, такими как управление проектами в строительстве, управление активами, инвестиционный менеджмент и государственное управление территориями. Ваши компетенции позволяют эффективно управлять процессами вовлечения земельных участков в оборот, разрабатывать бизнес-планы девелоперских проектов, координировать работу по межеванию и кадастровому учету, а также принимать управленческие решения в сфере земельно-имущественных отношений.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам)	В рамках вашей профессиональной деятельности вы получаете знания и навыки по организации перевозочного процесса, управлению транспортными потоками, диспетчеризации, планированию маршрутов, работе с клиентами и подрядчиками, а также по экономике и планированию на транспорте, что напрямую соответствует управленческим дисциплинам, таким как операционный менеджмент, логистика, управление цепями поставок, управление персоналом и стратегическое планирование.

		Ваши компетенции позволяют эффективно руководить работой автотранспортных, железнодорожных, логистических и экспедиторских компаний, оптимизировать издержки, повышать качество сервиса и принимать обоснованные управленческие решения в сфере транспорта.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Знание устройства автомобилей, технологий ремонта и обслуживания, нормативов расхода запасных частей и ГСМ, а также принципов работы диагностического оборудования позволяет грамотно планировать производственные процессы, контролировать качество работ, управлять затратами технической службы и принимать эффективные управленческие решения на предприятиях автосервиса, таксопарках, грузовых и пассажирских автопредприятиях.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования	Знание устройства сельхозтехники, технологий ремонта и обслуживания, норм выработки и расхода ГСМ, а также принципов планирования механизированных работ позволяет грамотно организовывать производственные процессы в растениеводстве и животноводстве, контролировать эффективность использования техники, управлять затратами на ремонт и обслуживание, а также принимать обоснованные управленческие решения в агробизнесе.
	38.01.01 Продавец, контролер-кассир	Ключевая профильная специальность. Сформированы компетенции по оперативному управлению, координации и контролю производственных процессов, распределению ресурсов и принятию решений в реальном времени, что является основой профессии менеджера-диспетчера и линейного руководителя.
	38.01.02 Продавец	Приобретены практические навыки прямых продаж, работы с клиентами, мерчендайзинга и управления товарным запасом, что формирует базовое понимание управления коммерческой деятельностью, развития клиентской базы и основ розничного менеджмента.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Прямо профильная специальность. Выпускники обладают фундаментальными знаниями в области экономики

		организации, учета и анализа, что является критически важной составляющей для принятия обоснованных управленческих решений.
	38.02.02 Страхование дело (по отраслям)	Получены знания в области управления рисками, клиентской работой и страховыми продуктами, что является основой для менеджмента в финансовом секторе и сфере услуг.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Ключевая профильная специальность. Сформированы компетенции по управлению цепями поставок, логистическими процессами и складским хозяйством, что напрямую соответствует профилю "Логистика" и "Операционный менеджмент".
	38.02.06 Финансы	Приобретены знания в области финансового планирования, анализа и управления денежными потоками организации, что является essential компетенцией для финансового менеджера и руководителя.
	38.02.07 Банковское дело	Сформированы компетенции в области управления банковскими операциями, клиентским портфелем и финансовыми услугами, что готовит к работе в качестве менеджера в кредитно-финансовых учреждениях.
	38.02.08 Торговое дело	Прямо профильная специальность. Выпускники обладают комплексными знаниями в области управления закупками, продажами, персоналом в торговле, что соответствует профилю "Коммерческий менеджмент" и "Менеджмент в торговле".
	38.02.09 Конгрессно-выставочная деятельность	Приобретены компетенции в области управления проектами, ивент-менеджмента и организации крупных мероприятий, что является специализацией в менеджменте сферы услуг.
	39.02.01 Социальная работа	Сформированы навыки управления социальными процессами, работы с группами людей и решения конфликтных ситуаций, что развивает компетенции в области управления персоналом и социального менеджмента.
	39.02.02 Сурдокоммуникация	Приобретены уникальные компетенции в области специализированной коммуникации и работы с людьми с ограниченными возможностями здоровья, что развивает

		толерантность, эмпатию и навыки адаптивного управления — ключевые soft skills современного менеджера.
	39.02.03 Обеспечение деятельности службы занятости населения	Получены знания в области управления процессами на рынке труда, работы с безработными гражданами и кадрового консультирования, что связано с менеджментом в госучреждениях и HR-менеджментом.
	40.02.02 Правоохранительная деятельность	Сформированы лидерские качества, навыки быстрого принятия решений в стрессовых ситуациях, управления коллективом и обеспечения безопасности, что является ценным опытом для управленца в любой сфере.
	40.02.04 Юриспруденция	Приобретено понимание правовых основ хозяйственной деятельности, корпоративного права и трудовых отношений, что является необходимой составляющей для юридического и кадрового менеджмента организации.
	42.02.01 Реклама	Получены знания в области маркетинговых коммуникаций, управления рекламными проектами и брендом, что соответствует профилю "Маркетинговый менеджмент" и "Менеджмент в медиаиндустрии".
	42.02.02 Издательское дело	Сформированы компетенции по управлению редакционно-издательскими проектами, работой с контентом и творческими коллективами, что является основой менеджмента в креативных индустриях.
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Приобретены навыки управления сервисной деятельностью на транспорте, обеспечения качества услуг и работы с пассажирами, что соответствует направлению "Менеджмент в транспортной логистике и сервисе".
	43.02.07 Сервис индустрии чистоты	Получены знания по организации и управлению клининговыми службами, проектами в сфере ЖКХ и B2B-услуг, что представляет собой специализацию в операционном и производственном менеджменте.
	43.02.15 Поварское и кондитерское дело	Сформированы компетенции по управлению производственным процессом на предприятии общественного питания, организации работы бригады, контролю качества и затрат, что является основой ресторанного менеджмента.

	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Прямо профильная специальность. Выпускники обладают знаниями в области управления туристскими и гостиничными предприятиями, сервисом и гостеприимством, что соответствует профилю "Менеджмент в туризме и гостеприимстве".
	43.02.17 Технологии индустрии красоты	Приобретены навыки управления салоном красоты, SPA-центром, организации работы мастеров и взаимодействия с клиентами, что является специализацией в менеджменте сферы услуг.
	46.01.01 Секретарь	Сформированы ключевые административные компетенции: организация рабочего времени руководителя, работа с документами, координация взаимодействия между подразделениями, что является основой офис-менеджмента и исполнительской деятельности.
	46.01.02 Архивариус	Приобретены навыки систематизации, учета и обеспечения сохранности информации, что развивает структурное мышление, внимательность к деталям и понимание информационных потоков организации — важные качества для менеджера.
	46.01.03 Делопроизводитель	Получены углубленные знания в области документационного обеспечения управления (ДОУ), что составляет основу организационной деятельности и документооборота любой компании, необходимых для эффективного управления.
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Получены углубленные знания в области управления документационными потоками, обеспечения организационно-распорядительной деятельности, что является важной частью системы корпоративного управления.
	46.02.02 Обеспечение технологического сопровождения цифровой трансформации документированных сфер деятельности	Сформированы компетенции в области цифровизации бизнес-процессов, управления IT-проектами и внедрения информационных систем, что критически важно для современного менеджера в условиях цифровой экономики.
38.05.01 Экономическая безопасность	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	Анализ больших массивов финансовых данных, выявление аномалий и подозрительных транзакций, построение систем

	<p>09.02.06 Сетевое и системное администрирование</p> <p>09.02.07 Информационные системы и программирование</p> <p>09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</p> <p>09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением</p> <p>09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем</p> <p>09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>раннего предупреждения рисков, обеспечение безопасности корпоративных сетей, настройка систем защиты от утечек данных, администрирование SIEM-систем, проведение компьютерно-технических экспертиз, восстановление данных, работа в качестве специалиста по технической защите информации необходимые знания и умения для специалиста по специальности и 38.05.01 Экономическая безопасность.</p>
	<p>13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	<p>Знание технических особенностей работы электрического и электромеханического оборудования позволяет выявлять риски аварий и техногенных катастроф, оценивать ущерб от хищений электроэнергии и оборудования, участвовать в расследовании инцидентов, связанных с нарушением правил технической эксплуатации, а также разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности и безопасности энергоснабжения.</p>
	<p>21.02.19 Землеустройство</p>	<p>Компетенции позволяют участвовать в проведении земельно-правовых экспертиз, выявлять признаки экономических преступлений в документации по землеустройству, оценивать ущерб от незаконных сделок с недвижимостью и обеспечивать экономическую безопасность в системе государственного и муниципального управления земельными ресурсами.</p>
	<p>21.02.20 Прикладная геодезия</p>	<p>90% экономических преступлений в строительстве, сельском хозяйстве и недвижимости связаны с искажением</p>

		<p>пространственных данных. Человек, который умеет измерять землю с точностью до сантиметра, способен раскрыть махинации с бюджетами. Экономист не увидит. самые крупные хищения в строительстве, недвижимости и управлении земельными ресурсами, которые происходят через подлог пространственных данных. Завышение площади участка, приписка объёмов грунта, строительство в запрещённых зонах – всё это требует геодезического контроля.</p>
	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин	<p>В рамках специальности 38.05.01 Экономическая безопасность существуют специализации, напрямую связанные с транспортной отраслью. Примеры: «Экономическая безопасность транспортного комплекса в условиях цифровой трансформации» и «Экономическая безопасность организаций автомобильно-дорожного комплекса».</p> <p>Специалист на стыке наук. Такие программы готовят экспертов, работающих на стыке экономики, юриспруденции и транспортной отрасли. Их главная цель – защита экономических интересов компаний от внутренних и внешних угроз, где понимание технологических процессов имеет решающее значение.</p>
	23.01.09 Локомотива Машинист	<p>Обеспечение экономической безопасности на транспорте – это юридическая и экономическая категория, задача которой – минимизация угроз жизни, здоровью и имуществу.</p> <p>Одна из главных «дыр» на транспорте – хищение топлива, запчастей, лом цветных металлов и манипуляции с отчётностью о ремонте.</p> <p>Знания и умения по рабочей профессии 23.01.09 Машинист локомотива потребуются при подготовке специалиста по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.</p>
	23.01.09 машиниста Помощник (по видам	<p>Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) может распознать</p>

	подвижного состава железнодорожного транспорта)	фиктивный ремонт, необоснованное списание деталей или перерасход ГСМ там, где обычный экономист пройдет мимо. А также сможете профессионально оценить, насколько эффективно компания вкладывает деньги в обновление подвижного состава или внедрение новых систем. Опыт помощника машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта) позволит видеть реальные зоны опасности для бизнеса, связанные с человеческим фактором, износом техники или сбоями в управлении.
	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	Транспортная логистика является критически важной и уязвимой сферой экономики. Знание ее основ позволяет эффективно выявлять риски, связанные с контрабандой, нарушениями таможенных правил и обеспечением безопасности грузопотоков.
	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	Образовательная программа по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность включает изучение вопросов по техногенной и производственной безопасности, которая зависит от источников повышенной опасности: строительные, дорожные и подъемно-транспортные машины (краны, бульдозеры, самосвалы, экскаваторы). Знания по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования необходимы для организации техногенной и производственной безопасности.
	23.02.06 Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог	Специалист знает как устроены локомотивы, сколько они потребляют топлива и электроэнергии, какие у них нормативы ремонта и как организована работа в депо. Без этого знания невозможно выявить хищения ресурсов, фиктивные ремонты и нецелевое использование техники. Опыт планирования и контроля работ, соблюдения технологической дисциплины и техники безопасности – прямая база для понимания процессов внутреннего аудита и контроля.

		Железная дорога воспитывает строжайшую дисциплину. Именно это качество является фундаментом для специалиста по экономической безопасности, чья цена ошибки – убытки компании и угрозы национальной безопасности.
	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Знание устройства автомобилей, технологий ремонта и обслуживания, норм расхода ГСМ и запасных частей позволяет выявлять экономические преступления, такие как хищение топлива и запчастей, завышение объемов ремонтных работ, фиктивное списание узлов и агрегатов, а также участвовать в проведении автотехнических экспертиз при расследовании страхового мошенничества и ДТП с экономическим ущербом.
	26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Выявление хищений дорогостоящего оборудования, запчастей и расходных материалов, понимание нормативных сроков эксплуатации позволяет вскрывать фиктивные ремонты и преждевременное списание. Знания и умения в организации контроля за обоснованностью затрат на техническое обслуживание флота, оценка эффективности использования ресурсов, выявление «серых» схем с ремонтами и запчастями, анализе рисков, связанных с цифровизацией флота и внедрением автоматизированных систем управления (кибербезопасность судов) необходимы для подготовки будущего специалиста по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.
	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)	Понимание систем менеджмента качества и процессов стандартизации способствует выявлению рисков производства, которые могут привести к финансовым и репутационным потерям компании.
	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Выявление хищений ГСМ, запчастей, техники, понимание нормативных расходов ресурсов позволяет вскрывать фиктивные ремонты и нецелевое использование. Контроль за обоснованностью списания техники, оценка эффективности использования парка, выявление «серых»

		схем с ремонтами, понимание технологических карт производства позволяет оценить реальную себестоимость продукции и выявить завышение затрат. Базовая подготовка для углублённого изучения экономической безопасности именно в аграрном секторе.
	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Является базовой специальностью для понимания бухгалтерского учета, налогообложения и финансовой отчетности предприятия. Навыки работы с первичными документами и проведения инвентаризаций необходимы для проведения финансовых проверок и ревизий.
	38.02.02 Страхование дело (по отраслям)	Знание страхового рынка, механизмов оценки рисков и страховых случаев важно для анализа финансовых рисков компаний и защиты активов, что входит в задачи специалиста по экономической безопасности.
	38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Понимание логистических цепочек и управления материальными потоками необходимо для выявления схем деятельности в логистике нелегального оборота товаров, минимизации логистических рисков и обеспечения безопасности поставок.
	38.02.06 Финансы	Формирует базовые компетенции в области финансового анализа, управления денежными потоками и оценки финансовых рисков, что является основой для выявления экономических нарушений и преступлений.
	38.02.07 Банковское дело	Дает понимание банковских операций, процессов кредитования и расчетов, которые часто являются объектом мониторинга и контроля в рамках обеспечения экономической безопасности.
	38.02.08 Торговое дело	Знание основ торговой деятельности, товароведения и ценообразования помогает в выявлении нарушений в сфере товарооборота, недобросовестной конкуренции и фальсификации товаров.
	38.02.09 Конгрессно-выставочная деятельность	Понимание организации и финансового обеспечения мероприятий важно для контроля целевого использования

		средств и предотвращения финансовых злоупотреблений в данной сфере.
	39.02.01 Социальная работа	Понимание системы социальной работы и ее финансирования важно для контроля за целевым и законным использованием государственных ресурсов в социальной сфере.
	40.02.01 Право и организация социального обеспечения:	Дает базовые знания в области правового регулирования социально-экономических отношений, пенсионного и социального обеспечения, что важно для проверки законности использования бюджетных средств и обеспечения социальных выплат.
	40.02.02 Правоохранительная деятельность	Формирует понимание основ правоохранительной деятельности, что является прямой основой для работы в контрольно-ревизионных и следственных подразделениях, занимающихся экономическими преступлениями.
	40.02.04 Юриспруденция	Обеспечивает фундаментальную правовую подготовку, необходимую для проведения юридического анализа сделок, оценки правовых рисков и обеспечения законности финансово-хозяйственной деятельности.
	42.02.01 Реклама	Позволяет понимать механизмы продвижения товаров и услуг, выявлять недобросовестную рекламу и нарушения в области интеллектуальной собственности, что связано с экономической безопасностью фирмы.
	42.02.02 Издательское дело	Знание процессов издания продукции может быть полезно при расследовании случаев нарушения авторских прав, контрафактной печатной продукции и нелегального бизнеса в этой сфере.
	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Смежная с транспортной отраслью специальность, знание которой помогает оценивать риски в сфере пассажирских перевозок и сервисного обслуживания, а также выявлять возможные схемы мошенничества.
	43.02.16 Туризм и гостеприимство	Туристический бизнес связан с большими денежными потоками и часто используется для отмывания средств.

		Знание его основ необходимо для выявления таких схем и обеспечения финансовой прозрачности.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования	Знания и умения при создании и внедрении программ обучения сотрудников по противодействию коррупции, мошенничеству, комплаенс-правилам, информационной безопасности; знания в понимании мотивации людей, в работе с кадровыми рисками, в работе по профилактике нарушений через формирование корпоративной культуры и этического поведения, умение в разработке методических материалов для служб экономической безопасности будут необходимы освоения образовательной программы по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.
	46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	Формирует навыки работы с управленческой документацией, включая ее регистрацию, учет и хранение, что является ключевым при проведении документарных проверок, ревизий и расследований.
	51.02.02 Социально-культурная деятельность (по видам)	Народное творчество учит этнографии и культурным кодам. Экономическая безопасность в крупных холдингах (сетевой ритейл, логистика, стройка) сталкивается с тем, что 50% нарушений связаны с субкультурами (например, землячества мигрантов, неформальные лидеры в цехах). Экономическая преступность на 80% состоит из социальной инженерии, хищений интеллектуальной собственности и манипуляции персоналом. Экономисты считают риски, но не умеют читать людей и управлять группами. Сценическое мастерство (распознавание лжи), народная культура (понимание неформальных иерархий) и юридическая грамотность в области авторского права.
	51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность	В основе экономической безопасности лежит работа с большими массивами данных, документами и информацией. Цель – найти скрытые связи, выявить нестыковки и распознать угрозу в потоке обыденных сведений. Служба безопасности любой крупной компании ежедневно

		<p>проверяет тысячи документов: учредительные бумаги контрагентов, контракты, судебные решения, публикации в СМИ и блогах. Сотрудник-библиотекарь способен провести этот анализ в разы быстрее и качественнее, построить диаграммы связей между фирмами-однодневками, выявить цепочки бенефициаров и найти «компромат» в открытых источниках.</p>
	<p>57.02.01 Пограничная деятельность (по видам деятельности)</p>	<p>Дает представление о деятельности, напрямую связанной с обеспечением безопасности государства, в том числе экономической, на государственной границе (таможенный, пограничный контроль).</p>
<p>44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)</p>	<p>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы 09.02.06 Сетевое и системное администрирование 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Навыки в области программирования, сетевого администрирования, эксплуатации информационных систем, искусственного интеллекта и разработки программного обеспечения позволяют вам в дальнейшем обучать студентов колледжей и техникумов по IT-специальностям, передавая им актуальные практические знания и компетенции, соответствующие требованиям работодателей.</p>
	<p>44.02.01 Дошкольное образование</p>	<p>От ребенка – к взрослому: Их опыт работы с детьми позволяет им понимать базовые механизмы познания. На направлении «Профессиональное обучение» они изучают андрагогику – науку об обучении взрослых, что позволяет</p>

		им адаптировать свои педагогические навыки для аудитории студентов колледжей или курсов повышения квалификации.
	44.02.02 Преподавание в начальных классах	Выпускники этих специальностей обладают фундаментальной психолого-педагогической базой. Они знают основы возрастной психологии, педагогики, методики воспитания и обучения. Это – стержень любой педагогической деятельности. Поступая на 44.03.04, они не начинают с нуля, а надстраивают свою квалификацию.
	44.02.04 Специальное дошкольное образование	Инклюзивный подход: Выпускник по специальности «Специальное дошкольное образование» обладает уникальными компетенциями в области инклюзивного обучения, что крайне востребовано в системе профессионального образования для работы с учащимися с ОВЗ.
	44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям)	От общеобразовательных предметов – к профессиональным: если в колледже они учили детей чтению, письму и математике, то в вузе они осваивают методику преподавания специальных дисциплин (например, устройство автомобилей, материаловедение, бухгалтерский учет – в зависимости от выбранного профиля). Их педагогическое чутье помогает донести сложный профессиональный материал до учащихся.
	44.02.03 Педагогика дополнительного образования	Выпускники обладают базовыми педагогическими компетенциями, навыками разработки и реализации образовательных программ, а также опытом работы с обучающимися в системе дополнительного образования, что является прочной основой для освоения методик профессионального обучения и подготовки мастера производственного обучения.
	44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)	Прямо профильная специальность. Выпускники уже являются готовыми мастерами производственного обучения с углубленной педагогической и методической подготовкой в конкретной отрасли. Бакалавриат позволяет

		систематизировать и углубить эти знания, расширив квалификацию до уровня преподавателя специальных дисциплин, методиста и руководителя в системе профессионального образования.
	44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям)	Выпускники имеют фундаментальную подготовку в области педагогики, психологии и методики преподавания конкретных дисциплин (профилей). Это создает прочную базу для перехода в сферу профессионального образования, где требуется не только глубокое знание предмета, но и владение педагогическими технологиями для обучения будущих специалистов.