

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.09.2022 09:56:36  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553057eaf0d

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины "Б1.О История"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

### Цель освоения дисциплины:

- способствовать формированию у студентов социально ответственной, граждански активной, толерантной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами;

### Основные задачи освоения дисциплины:

- развивать личностное самосознание и творческий потенциал, их практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни;
- помочь студентам выработать самостоятельное представление об основных закономерностях и этапах исторического развития страны и народа, объективное понимание истории Отечества;
- через усвоение основных тенденций развития мировой и отечественной истории способствовать преодолению определенной фрагментарности гуманитарных и социальных знаний студентов;
- показать экономическое и политическое развитие России, раскрыть влияние на него географического, регионального, политического, духовного факторов;

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: методы анализа, основные этапы и закономерности исторического развития России. уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России в контексте общемирового исторического процесса. владеть: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития

			России в контексте общемирового исторического процесса.
		ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: методы и приемы работы с важнейшими историческими источниками: материальными, письменными, изобразительными. уметь: работать с важнейшими историческими источниками: материальными, письменными, изобразительными. владеть: навыками работы с важнейшими историческими источниками: материальными, письменными, изобразительными.
		ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знать: приемы наработки навыков самостоятельного изучения отдельных проблем истории России, приемы ведения дискуссии, полемики, диалога. уметь: самостоятельно изучать отдельные проблемы истории России, вести дискуссию, полемику, диалог. владеть: навыками самостоятельного изучения отдельных проблем истории России, приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.
		ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	знать: основные направления развития нашего государства, взаимоотношения его со своими окраинами. уметь: грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки по актуальным проблемам истории России, четко представлять основные направления развития нашего государства, взаимоотношения его со своими окраинами. Владеть: навыками

			грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки по актуальным проблемам истории России, четко представлять основные направления развития нашего государства, взаимоотношения его со своими окраинами.
		ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	знать: отечественную историю, накапливая определенный опыт, развивать способность ориентироваться в окружающих условиях. уметь: в процессе изучения истории России накапливать определенный опыт, развивать способность ориентироваться в окружающих условиях. владеть: определенными знаниями истории России и опытом для развития способности ориентироваться в окружающих условиях.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально - историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	знать: информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для формирования гражданской позиции. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для формирования гражданской позиции. Владеть: навыками поиска и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для формирования гражданской позиции.
		ИД-2УК-5Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,	знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающееся на

		<p>опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	<p>знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения, основы межкультурной коммуникации. уметь: вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. владеть: навыками анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры.</p>
		<p>ИД-3УК-5Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p>знать: общие закономерности и особенности развития России, этические и межкультурные нормы для конструктивного взаимодействия с людьми для усиления социальной интеграции и формирования гражданской позиции. уметь: соотносить историческую науку с другими - гуманитарными и естественными и пытаться использовать исторические знания в изучении профессиональных дисциплин. владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.</p>

**Содержание дисциплины:**

- 1 Цивилизация Древней Руси в VI-IX вв.
- 2 Русь в эпоху Средневековья IX-XV вв.
- 3 Россия в эпоху Нового времени XVI-XVII вв.
- 4 Пётр I. Европейские реформы в России XVIII века. Просвещенный абсолютизм
- 5 Россия в XIX веке: основные этапы политического развития.

- 6 Всемирно-исторический процесс и Россия в XX веке.
- 7 Советское государство (50-80-е гг. XX в.)
- 8 Распад СССР и Новая Россия на рубеже XX-XXI вв.

Составитель: Доцент, Философия, социология и история, Бодяк Марина Германовна.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины "Б1.О Правоведение"**  
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) Технический сервис в АПК  
Форма обучения: очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

- получение студентами знаний в области российского права, формирование правосознания и правовой культуры, стремление к соблюдению правовых норм в обществе и нетерпимости к любым формам правонарушений.

**Основные задачи освоения дисциплины:**

- познакомить студентов с основными отраслями российского права, основными теоретическими категориями: государство, право, правовая норма, правонарушение, правоспособность и дееспособность гражданина и др.¶- с основными организационно-правовыми формами юридических лиц; ¶- основами знаний в области гражданского, семейного, трудового права;¶- приобретений студентами практических навыков по работе с НПА.¶

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Правоведение; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	знать: нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования - уметь: использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования - владеть: навыками использовать нормативные

			правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1УК-10 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.	знать:Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.уметь:Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.владеть:Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	знать: решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений - уметь: решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений владеть: навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

#### Содержание дисциплины:

- 1 Физические лица
- 2 Юридические лица
- 3 Право собственности
- 4 Обязательства
- 5 Наследственное право
- 6 Основы семейного права
- 7 Трудовой договор
- 8 Изменение, расторжение трудового договора.
- 9 Рабочее время и время отдыха.

Составитель: Доцент, Менеджмент, предпринимательство и экономическая безопасность в АПК,  
Константинова Наталья Александровна.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины "Б1.О Философия"**  
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) Технический сервис в АПК  
Форма обучения: очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

- • мировоззренческую, методологическую и ценностно-ориентированную подготовку студентов к профессиональной и инновационной деятельности;
- • формирование социально-ответственной, гражданско-активной, толерантной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами, способной к самообразованию и самоорганизации.

**Основные задачи освоения дисциплины:**

- способствовать формированию у студентов:¶ - современного, научного, гуманистически ориентированного мировоззрения, ¶
- - методологической культуры,
- - системы ценностных ориентаций и идеалов, позволяющих развивать личностное самосознание и творческий потенциал и их практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Философия; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: основные философские концепции и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте; принципы и методы научного познания природы, общества, человека; уметь: определять сущность философской проблемы, теоретической интерпретации понятий; владеть: способностью использовать современные

			теоретические концепции и объяснительные модели при анализе информации, навыками научно-философского анализа проблем в контексте форма-содержание, явление-сущность.
		ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	знать: основы методологии философского и научного познания; уметь: анализировать содержание философских текстов (фрагментов) с использованием комментариев и интерпретаций, существующих в философской литературе; владеть: навыками системно-философского подхода к анализу сложных объектов исследования.
		ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знать: содержание традиционных философских дискуссионных проблем и современных философских дискурсов; виды гипотез по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности; уметь: – критически осмысливать различные варианты мировоззренческих позиций, методологических подходов и систем, культурных ориентиров; владеть: понятийным аппаратом философии; методами приобретения, усвоения знаний, расширения сферы познавательной деятельности; способами практической реализации знаний.
		ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	знать: основные положения философского учения об истине, о роли научных фактов, понимания и объяснения в гносеологии, принципы философской логики; уметь: с научно-обоснованной позиции

			вести дискуссию и полемику, логично аргументировать собственную точку зрения, владеть: способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.
		ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	знать: онтологические, гносеологические, социально-гуманистические критерии оценивания проблемных решений; уметь: давать оценочные определения философским идеям, системам, гипотезам; владеть: навыками аксиологической, мировоззренческой, методологической оценки философских проблем и социальных последствий их решений.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. (частично)	знать: закономерности и особенности социально-исторического развития культуры в этическом и философском контексте; уметь: выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального и культурного, саморазвития; владеть: способностью использовать базовые знания в области философии для саморазвития и эффективного взаимодействия в социуме.
		ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций	знать: основные исторические этапы развития социальной философии, представителей философских школ и направлений социальной философии; уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском

		мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. (частично)	контекстах, владеть: способностью демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию философских систем, к вариативным парадигмам философских традиций.
		ИД-ЗУК-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции (частично)	знать: принципы перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, и профессионального саморазвития и самосовершенствования. уметь: применять принципы и технологии научного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; владеть: способностью и готовностью к конструктивному диалогу и восприятию альтернатив, недискриминационному участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера для усиления социальной интеграции.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Раздел 1. Философия как наука и мировоз-зрение.
- 2 Раздел 2. Историко-философский экскурс.
- 3 Раздел 3. Основные философские пробле-мы: онтология и гносеология.
- 4 Раздел 4. Социальная философия.

Составитель: Доцент, Философия, социология и история, Альшевская Лариса Владимировна.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины "Б1.О Культурология"**  
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) Технический сервис в АПК  
Форма обучения: очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование социально-ответственной, гражданско-активной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами, способной толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**Основные задачи освоения дисциплины:**

- современного, научного, гуманистически ориентированного мировоззрения
- системы ценностных ориентаций и идеалов, позволяющих развивать личностное самосознание и творческий потенциал
- знаний о возникновении и основных тенденциях развития культурологии как науки, об основных тенденциях развития мировой и отечественной культуры
- понимания феномена культуры, ее роли в жизни и деятельности человека
- навыков восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- способности применения культурологических знаний в своей профессиональной деятельности и общественной жизни.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Культурология; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально - историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	знать: информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для формирования гражданской позиции. уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

			<p>групп для формиро-вания гражданской пози-ции.          владеть: навыками по-иска и использования информации о культур-ных особенностях и тра-дициях различных соци-альных групп для фор-мирования гражданской позиции и саморазвития</p>
		<p>ИД-2УК-5 Демонстрирует уважи-тельное отношение к историческому насле-дию и социокультур-ным традициям раз-личных социальных групп, опирающееся на знание этапов истори-ческого развития Рос-сии (включая основные события, основных ис-торических деятелей) в контексте мировой ис-тории и ряда культур-ных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые ре-лигии, философские и этические учения.</p>	<p>знать: историческое наследие и социокуль-турные традиции раз-личных социальных групп, опирающееся на знание этапов истори-ческого развития России (включая основные со-бытия, основных истори-ческих деятелей) в кон-тексте мировой истории и ряда культурных тра-диций мира, включая мировые религии, фило-софские и этические учения, основы межкуль-турной коммуникации. уметь: вести коммуни-кацию с представителя-ми иных националь-ностей и конфессий с со-блюждением этических и межкультурных норм.          владеть: навыками ана-лиза философских и ис-торических фактов, опы-том оценки явлений культур, уважительного отношения к историче-скому наследию и соци-окультурным традициям различных социальных групп.</p>
		<p>ИД-3УК-5 Умеет не дискримина-ционно и конструктив-но взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных осо-бенностей в целях успешного выполнения профессиональных за-дач и усиления соци-альной интеграции</p>	<p>знать: общие законо-мерности и особенности развития России, этиче-ские и межкультурные нормы для конструктив-ного взаимодействия с людьми для усиления социальной интеграции и формирования гражданской позиции.          уметь: соотносить исто-рическую науку с други-ми - гуманитарными и</p>

			<p>естественными и пытаться использовать исторические знания в изучении профессиональных дисциплин. владеть: навыками не дискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
--	--	--	--

**Содержание дисциплины:**

1 Раздел I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

2 Раздел II. ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ

Составитель: Доцент, Философия, социология и история, Иванов Вячеслав Владимирович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Социология"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Цель освоения дисциплины «Социология»: ¶- формирование современного, научного, гуманистически ориентированного мировоззрения, методологической культуры познания общества, системы ценностных ориентаций и идеалов, позволяющих развивать личностное самосознание и творческий потенциал и их практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни, выработки личной позиции и четкого понимания меры своей ответственности.¶

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучение законов общества как целостной социальной системы, ее подсистемах и отдельных элементах;
- изучение законов функционирования и развития социальных систем, о проявлениях этих законов в деятельности субъектов (больших и малых социальных групп, и общностей людей, отдельных личностей);
- изучение истории социальной мысли;
- овладение знаниями по системному отражению закономерностей социального развития для личностного совершенствования, успешной профессиональной подготовки и саморазвития.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Социология; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1УК-3 - Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<p>знать: сущность основных социологических терминов; - иметь представление о научных, социологических и картинах мироздания; сходстве и различиях между ними; - движущие силы и закономерности социально-исторического процесса; уметь: самостоятельно анализировать социологическую литературу; - определять концепции социологов по основным направлениям в социологии; - работать в команде. владеть: методами и приемами социологического анализа проблем общества; - навыками письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий;</p>

		<p>ИД-2УК-3 - Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p>	<p>знать: основы социологии, основы социологии коммуникации, социологии культуры, социологии конфликта и девиантного поведения - методы социологического анализа, организационно-управленческих и трудовых процессов. уметь: формировать принципы и стандарты в системе внутренних коммуникаций организации; - строить эффективное организационное поведение владеть: навыками и приемами делового общения методами оценки и управления социальными.</p>
		<p>ИД-3УК-3 - Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p>	<p>знать: социальную специфику развития общества, - социальную значимость и ответственность будущей профессиональной деятельности, - закономерность становления и развития социальных систем уметь: определять тактические и стратегические задачи профессионального и личностного развития, - определять мотивации своей профессиональной деятельности. владеть: методами соц. исследования и организацией обратной связи в различных ситуациях профессиональной деятельности.</p>

		<p>ИД-4УК-3 - Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>	<p>знать: социальную структуру, причины соц. расслоения, соц. взаимодействия; - факторы социального движения, социальных изменений, развития. уметь: обобщать соц. знания, использовать их при решении проблем своей специальности; - оценивать свою деятельность и находить оптимальное решение. владеть: навыками организации эффективной работы в сложном структурированном по различным основаниям коллективе, - методикой предотвращения конфликтов в коллективе.</p>
--	--	---	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Раздел 1. Социология и общество
- 2 Раздел 2. Социальные общности
- 3 Раздел 3. Культура как социологическое понятие
- 4 Раздел 4. Функционирование общества
- 5 Раздел 5. Методология и методы прикладных исследований.

Составитель: Старший преподаватель, Философия, социология и история, Сороковой Сергей Иванович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Экономика"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- Цель: Изучить общие основы экономики, экономические вопросы микроэкономики, макроэкономики, международные аспекты экономической теории, историю становления и развития общественного производства.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- 1. Повысить экономическую и общую культуру, расширить кругозор, накопить общий багаж человеческого капитала. ¶ - 2. Выработать у студентов, экономическое мышление, способность и самостоятельной предпринимательской деятельности в современных условиях; способность к самостоятельному анализу важнейших экономических концепций Российских и зарубежных авторов.¶

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	Знать: базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства Уметь: Демонстрировать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства Владеть: Способами демонстрации базовых знаний экономики в сфере сельскохозяйственного производства
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели проекта, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Уметь: формулировать в рамках поставленной цели, проекта совокупность взаимосвязанных задач обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. Владеть: Способами формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Способами Определения ожидаемых результатов решения выделенных

**Содержание дисциплины:**

- 1 Предмет и метод экономики
- 2 Теория спроса и предложения
- 3 Теория потребительского поведения и теория предельной полезности
- 4 Теория производства

5 Рынки факторов производства

6 Социальная политика государства. Национальная экономика

7 Макроэкономическая нестабильность

8 Совокупный спрос. Совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие. Потребления, сбережения, инвестиции

9 Денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика

10 Мировая экономика. Экономический рост.

Составитель: Старший преподаватель, Экономика АПК, Жданова Наталья Васильевна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Русский язык и культура речи"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- совершенствовать у студентов навыки создания устных и письменных высказываний в различных ситуациях делового общения на государственном языке РФ.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- углубить знания о языке, речи и тексте, деловом устном и письменном общении, методах составления суждения в деловой речи, о правилах оформления деловых документов, писем, презентаций; ¶- развитие умений анализировать и редактировать тексты деловых писем и документов, выступлений; ¶- сформировать навыки ответственного и сознательного отношения к речи, навыки межличностного делового общения с применением адекватных языковых форм и средств. ¶

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-4 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке, требования к деловой устной и письменной коммуникации.	<p>знать: • Понятия государственный язык, речь/общение/коммуникация устная и письменная, текст, его признаки, функционально-семантические типы текста, функциональные стили и жанры; • Требования к деловой устной и письменной коммуникации (точность, ясность логичность, лаконичность и др.);</p> <p>уметь: • Анализировать и редактировать устные и письменные высказывания на русском языке с соблюдением требований к деловой устной и письменной коммуникации; владеть: • навыками анализа и редактирования устных и письменных высказываний на русском языке с соблюдением требований к деловой устной и письменной коммуникации</p>
------	--	--	--

		<p>ИД-2УК-4 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p>	<p>знать: • нормы языка, правила оформления деловых писем (приглашения, благодарности, просьбы, запроса, ответа, сопроводительного) и личных документов (заявления, доверенности, объяснительной записки, расписки, характеристики, протокола, резюме, автобиографии), принципы ведения деловой беседы, особенности языка рекламы, презентации; уметь: • произносить слова, образовывать формы и употреблять выражения делового общения; создавать деловые документы и письма, презентации, вести беседу; использовать приобретенные знания в процессе своей образовательной и профессиональной деятельности; владеть: навыками составления и оформления документов и писем, жанров устного делового общения.</p>
--	--	--	---

		<p>ИД-ЗУК-4 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном языке с применением адекватных языковых средств и форм.</p>	<p>знать: • методы составления суждения, факторы и принципы эффективного межличностного делового общения, требования к публичным выступлениям, дискуссиям, их виды; уметь: • применять методы составления суждения в межличностном деловом общении, готовить и проводить публичные выступления, дискуссии; владеть: навыками составления суждения в публичных выступлениях и дискуссиях с использованием адекватных языковых форм и средств; способностью к коммуникации в профессиональной деятельности, культурой речи, речевым этикетом.</p>
--	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

1 Язык и речь

2 Речевая культура делового человека. Нормативность литературного языка. Нормы языка деловой коммуникации. Функциональные стили и жанры. Требования к деловой устной и письменной коммуникации (точность, ясность, логичность и др. )

3 Функциональные стили речи современного русского литературного языка.

4 Риторика делового общения

Составитель: Старший преподаватель, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского, Тесля Валентина Ивановна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Информационно-коммуникационные технологии"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся способности применять информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения расчетных задач;
- расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения профессиональных задач
- познакомиться с информационно-коммуникационными технологиями, применимыми в решении типовых задач агроинженерии;
- научиться применять информационно-коммуникационные технологий в решении типовых задач в области агроинженерии.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-4ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.	Знать: специализированные информационно-коммуникационные технологии для применения в решении типовых задач в области агроинженерии. Уметь: пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агроинженерии. Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии.
		ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	Знать: специальные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве. Уметь: пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве. Владеть: навыками использования специальных программ и баз данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: принципы работы и современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: пользоваться современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
-------	---	--	---

**Содержание дисциплины:**

1 Основы информационно-коммуникационных технологий

2 Решение функциональных задач

Составитель: Доцент, Информатика и математическое моделирование, Петрова Софья Андреевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Информатика"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у обучающихся способности пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- освоить методы и способы поиска, хранения и обработки информации;
- освоить методы и способы анализа информации с применением компьютерной техники в области профессиональной деятельности обучающихся;
- познакомиться с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями, применимыми при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве;
- научиться использовать специальные компьютерные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	Знать: специальные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве. Уметь: пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве. Владеть: навыками использования специальных программ и баз данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: принципы работы и современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: пользоваться современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

1 Введение

2 Сетевые технологии

3 Решение прикладных задач при помощи специализированного программного обеспечения

## 4 Информационная безопасность

Составитель: Доцент, Информатика и математическое моделирование, Петрова Софья Андреевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Иностранный язык"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Достижение этой цели должно обеспечить выпускнику вуза готовность самостоятельно осуществлять профессиональную деятельность в контакте с зарубежными партнерами-представителями иной культуры, решать профессиональные задачи с использованием иностранного языка, а также позволит ему самореализоваться и быть конкурентоспособным на рынке труда.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- научить понимать текст профессиональной направленности, используя различные виды чтения; –  
развить умение передать информацию собеседнику и адекватно понять сообщение; – научить  
письменно передавать необходимую информацию.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Иностранный язык; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, (216 часов). Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

УК-4	<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. ИД-</p>	<p>знать: - вербальные и невербальные средства осуществления межкультурной коммуникации; уметь: - применять вербальные и невербальные средства в соответствии с ситуацией общения (официальное\неофициальное); владеть: - способностью выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения. знать: - источники получения необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; уметь: - отбирать из информационных источников валидные средства для осуществления профессиональной деятельности; владеть: - способностью применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе коммуникации. знать: - основные термины и понятия, используемые в деловой и личной переписке; основные правила оформления писем различного вида; структуру делового письма; методы аргументации деловых писем; этику деловой переписки; особенности международной деловой переписки. уметь: - оформлять различные виды деловых и личных писем с учетом сущес</p>
------	--	--	--

## **Содержание дисциплины:**

- 1 Automobile Production.
- 2 Components of the Automobile.
- 3 Principle of the Operation of the Four-stroke Engine. Diesel Engine.
- 4 Chassis. Clutch.
- 5 Gearbox. Brakes.
- 6 Steering System.
- 7 Types of agricultural Machinery
- 8 Ecological Issues.

Составитель: Заведующий кафедрой, Иностранные языки, Анненкова Арина Владимировна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Безопасность жизнедеятельности"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - формирование представления о физиолого-гигиенических основах труда; негативных факторах производственной и бытовой среды и их воздействии на человека и окружающую среду; общих требований безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов; чрезвычайных ситуациях;
- - формирование ознакомления с необходимыми сведениями по правовым, организационным вопросам охраны труда;
- - формирование определения способов защиты от опасностей, умение оказывать первую помощь;
- - формирование навыков поведения в чрезвычайных ситуациях;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.	<p>знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p> <p>уметь: Выявить и устранить проблемы, нарушающие безопасность выполнения производств</p> <p>владеть: Владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p>
		ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производств	<p>знать: особенности труда категорий работников;</p> <p>уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</p> <p>владеть: навыками создания комфортных и здоровых условий труда работников</p>

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8 - Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<p>знать: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.владеть: выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>
		ИД-2УК-8 - Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<p>знать: особенности труда категорий работников; уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; владеть: навыками создания комфортных и здоровых условий труда работников</p>

		<p>ИД-3УК-8 - Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты</p>	<p>знать: чрезвычайные ситуации (природного и техногенного происхождения), возникающие на рабочем месте уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты. владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.</p>
		<p>ИД-4УК-8 - Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p>знать: методы защиты при проведении спасательных и неотложных аварийно - восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций уметь: применять навыки в проведении спасательных и неотложных аварийно - восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций владеть: навыками проведения спасательных и неотложных аварийно - восстановительных мероприятий при ЧС</p>

**Содержание дисциплины:**

- 1 Определение БЖД, структура содержания дисциплины, цели, задачи изучения БЖД
- 2 Правовые, нормативно – технические и организационные основы БЖД

- 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания
- 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
- 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека
- 6 Психофизиологические и эргономические основы безопасности
- 7 Управление безопасностью жизнедеятельности

Составитель: Старший преподаватель, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Шелкунова Наталья Олеговна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Психология"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов компетенций, позволяющих сформировать адекватное представление о предмете, методах и задачах психологии, ее основных категориях, месте среди других наук о человеке, о психологических особенностях человека, закономерностях его деятельности, об исторически сложившихся и современных подходах к решению психологических проблем жизни и деятельности человека, его развития, образования и воспитания; в формировании у обучающихся общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО в единстве фундаментальных и прикладных социально-психологических проблем, а также в области практических применений.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- 1. Овладение основным категориальным аппаратом дисциплины
- 2. Формирование умения анализировать научную и учебно-методическую литературу по изучаемой дисциплине
- 3. Приобретение опыта учета индивидуально-психологических особенностей личности
- 4. Усвоение методов обучения и воспитания личности

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Психология; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,17 зачетных единиц, (78 часов). Дисциплина изучается в 4, 8 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		<p>Знать: закономерности проектирования учебного процесса в целом, и отдельного учебного занятия в частности, возможности управления ситуацией, в случае не продуктивного достижения целей или задач обучения Уметь отбирать основной, фактологический, актографический и справочный материал для усвоения обучаемыми, проектировать любые формы занятий аудиторных и внеаудиторных, анализировать выбранные педагогические средства, выбирать наиболее эффективные технологии обучения Владеть приемами управления образовательным процессом, навыками оценки учебных достижений обучаемых, способностью позитивного влияния на обучаемых, приемами успешного ведения беседы, эвристического диалога.</p>

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Знать формы организации учебного процесса в образовательных учреждениях, условия эффективной реализации задач профессионального обучения, закономерности проектирования учебного процесса в целом, и отдельного учебного занятия в частности, возможности управления ситуацией, в случае не продуктивного достижения целей или задач обучения Уметь отбирать основной, фактологический, актографический и справочный материал для усвоения обучаемыми, проектировать любые формы занятий аудиторных и внеаудиторных, анализировать выбранные педагогические средства, выбирать наиболее эффективные технологии обучения Владеть приемами управления образовательным процессом, навыками оценки учебных достижений обучаемых, способностью позитивного влияния на обучаемых, приемами успешного ведения беседы, эвристического диалога
------	---	--	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Предмет, задачи и методы психологической науки и практики. Психологический анализ деятельности
- 2 Зарождение и эволюция психики. Происхождение и развитие психики, сознания и личности человека
- 3 Психология познавательных процессов. Ощущение и восприятие. Мышление и речь
- 4 Внимание. Память

5 Характер. Задатки, способности

6 Психология мотивации

7 Психология эмоций и психических состояний

8 Психология воли

Составитель: Доцент, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Алтухова Татьяна Анатольевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Физическая культура и спорт"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

-

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- - формирование воспитательного процесса мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- - усвоение знаний основных норм, которые российское общество выработало на основе таких ценностей как: труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

- - развитие позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

- - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре, овладение способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и ин-формационные технологии;

- - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подго-товленности, определяющей психофизическую готовность студента к буду-щей профессии;

- - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

- - совершенствование спортивного мастерства студентов.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физическая культура и спорт; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: основные методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни, психофизиологические основы учебного труда; уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, здорового образа жизни, самостоятельно анализировать литературу по физической культуре; владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной, профессиональной деятельности, соблюдения норм здорового образа жизни.
------	--	--	--

		<p>ИД-2 УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>знать: основные методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной нормы здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной деятельности, здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности, самостоятельно анализировать литературу по физической культуре; владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной деятельности, соблюдения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	--

**Содержание дисциплины:**

1 Практические занятия с использованием методических материалов

1,1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

1,2 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

1,3 Основы здорового образа жизни

1,4 Психофизиологические основы учебного труда.

1,5 Организационно-методическое занятие.

1,6 Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (бег, ходьба).

1,7 Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств ФК для их направленной коррекции

1,8 Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятия с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью.

2 Практический (учебно-тренировочные занятия)

2,1 Легкая атлетика

2,2 Общефизическая подготовка

2,3 Спортивные игры

Составитель: Старший преподаватель, , Васильев Андрей Александрович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Элективные курсы по физической культуре и спорту"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре, овладение способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

- - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

- - совершенствование спортивного мастерства студентов.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 зачетных единиц, (328 часов). Дисциплина изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-7- способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	В области знания и понимания (А) Знать: основные способы приобретения новых знаний, основы современных образовательных и информационных технологий деятельности. В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать основные способы приобретения новых знаний, основы современных образовательных и информационных технологий В области практических умений (С) Владеть: способностью использовать основные способы приобретения новых знаний, основы современных образовательных и информационных технологий

#### Содержание дисциплины:

1 Практические занятия с использованием методических материалов

1,1 Инструкции по технике безопасности при занятиях физической культурой и спортом. Воспитание личности студентов. усвоение знаний основных норм, которые российское общество выработало на основе таких ценностей как: труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний). Развитие позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений).

1,2 Спортивные сооружения. Виды спортивных сооружений. Физкультурно-спортивные сооружения для спортивных и физкультурно-оздоровительных занятий, вспомогательные, для зрителей. Плавательные Бассейны. Ме-ста для занятий зимними видами спорта.

2 Практический (учебно-тренировочные занятия)

2,1 Лыжные гонки

2,2 Общефизическая подготовка

2,3 Спортивные игры

2,4 Легкая атлетика

3 Практические занятия с использованием методических материалов

3,1 Основные системы организма человека. Сердечно-сосудистая система. Система дыхания. Опорно-двигательный аппарат. Другие системы организма

4 Практический (учебно-тренировочные занятия)

4,1 Легкая атлетика

4,2 Спортивные игры

4,3 Общефизическая подготовка

5 Практические занятия с использованием методических материалов

5,1 Составляющие спортивной тренировки. Тренировочная нагрузка. Построение тренировочного процесса. Управление тренировочным процессом с применением мониторинговых систем. Состояние организма на спортивных тренировках. Физиологические основы спортивной тренировки.

6 Практический (учебно-тренировочные занятия)

6,1 Лыжные гонки

6,2 Общефизическая подготовка

6,3 Спортивные игры

6,4 Легкая атлетика

7 Практические занятия с использованием методических материалов

7,1 Основы методики организации и судейства по легкой атлетике, лыжным гонкам.

7,2 Самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Методика самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Методика самостоятельно-го освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

8 Практический (учебно-тренировочные занятия)

8,1 Легкая атлетика

8,2 Общефизическая подготовка

8,3 Спортивные игры

8,4 Лыжные гонки

9 Практические занятия с использованием методических материалов

9,1 Лечебная физическая культура Лечебная физическая культура (ЛФК) при нарушении обмена веществ и заболеваниях желудочно-кишечного тракта. ЛФК при заболеваниях органов дыхания. ЛФК при травмах опорно-двигательного аппарата.

10 Практический (учебно-тренировочные занятия)

10,1 Лыжные гонки

10,2 Общефизическая подготовка

10,3 Спортивные игры

10,4 Легкая атлетика

Составитель: Старший преподаватель, , Васильев Андрей Александрович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Математика"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для принятия управленческих решений, методах математического исследования прикладных вопросов, о разработке математических моделей для решения организационно-управленческих задач; развитие логического мышления; формирование навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с агроинженерией.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- формирование системы знаний и умений по основным разделам математики;
- формирование навыков постановки математически формализованных задачи и нахождения их решения с помощью подходящего математического метода или алгоритма, с доведением до числового значения или другого объяснимого результата;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Математика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, (504 часов). Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<p>знать: - основные понятия математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;</p> <p>уметь: - применять основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: - навыками применения базового инструментария математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики для решения теоретических и практических задач</p>

		<p>ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: - методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, используемые для решения практических и профессиональных задач;  уметь: - решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики;  владеть: -навыками работы с методами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности.</p>
		<p>ИД-3ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>	<p>знать: - основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях; уметь: - применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; владеть: - навыками построения, исследования математических моделей в агроинженерных задачах.</p>

**Содержание дисциплины:**

## 1 Линейная алгебра

1,1 Определители второго и третьего порядка, их свойства и методы вычисления.

1,2 Матрицы, их виды. Действия с матрицами. Ранг матрицы, его свойства. Теорема о ранге. Вычисление ранга матрицы.

1,3 Системы 2-х и 3-х линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронеккера-Капелли.

1,4 Методы решения линейных систем: Крамера, метод обратной матрицы, Гаусса.

## 2 Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве

2,1 Метод координат. Прямая на плоскости, виды ее заданий. Кривые 2-го порядка, их канонические уравнения и геометрические свойства.

2,2 Плоскость в пространстве. Взаимное расположение плоскостей. Прямая в пространстве. Взаимное расположение плоскостей.

2,3 Прямая и плоскость в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости.

## 3 Векторная алгебра

3,1 Понятие вектора, линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и их свойства. Приложения скалярного произведения векторов.

3,2 Векторное произведение векторов и их свойства. Приложения векторного произведения векторов.

3,3 Смешанное произведение векторов и их свойства. Приложения смешанного произведения векторов.

## 4 Математический анализ

4,1 Понятие множества. Операции над множествами. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности.

4,2 Понятие функции одной переменной, способы ее задания. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства. Математические неопределенности:  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $\infty 0$ .

4,3 Математические неопределенности:  $\infty-\infty$ ,  $\infty 0$ ,  $0 0$ ,  $1^\infty$ . Замечательные пределы. Непрерывность функции в точке. Свойства непрерывных функций.

4,4 Комплексные числа (КЧ) и действия над ними. Изображение КЧ на плоскости. Модуль и аргумент КЧ. Алгебраическая форма записи КЧ.

4,5 Тригонометрическая и показательная формы записи КЧ. Формулы Муавра

## 5 Дифференциальное исчисление функций одной переменной

5,1 Производная функции, ее геометрический и физический смысл.

5,2 Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью. Дифференциал функции, его свойства. Физический и геометрический смыслы производной.

5,3 Производные элементарных функций, вывод формул. Производная сложной и обратной функций.

5,4 Логарифмическое дифференцирование, дифференцирование функций, заданных параметрически, неявно.

5,5 Приложения производной в приближенных вычислениях. Правило Лопиталья.

5,6 Исследование функции и построение ее графика.

## 6 Интегральное исчисление функций одной переменной

6,1 Первообразная и неопределенный интеграл, его свойства.

6,2 Методы интегрирования.

6,3 Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел.

7 Функции многих переменных

7,1 Функции многих переменных

7,2 Предел функции 2-х переменных. Непрерывность функции 2-х переменных. Основные свойства функции 2-х переменных.

7,3 Частные производные и дифференцируемость функции многих переменных.

7,4 Необходимые и достаточные условия дифференцируемости функции. Дифференцирование сложных функций.

7,5 Дифференциал функции и его геометрический смысл. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

7,6 Применение дифференциального исчисления функции многих переменных в приближенных вычислениях. Производная по направлению.

7,7 Градиент функции. Частные производные и дифференциалы высших порядков.

7,8 Экстремум функции многих переменных.

7,9 Необходимое и достаточное условие существования экстремума функции нескольких переменных.

8 Векторный анализ. Кратные и криволинейные интегралы

8,1 Двойные и тройные интегралы, их свойства. Вычисление кратных интегралов в прямоугольных и криволинейных координатах. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода, их свойства.

8,2 Геометрические и механические приложения кратных и криволинейных интегралов. Формула Остроградского – Грина. Условие независимости вычисления криволинейного интеграла от пути интегрирования

9 Дифференциальные уравнения

9,1 Задачи, приводящие к понятию дифференциальных уравнений. ДУ 1-го поряд-ка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для ДУ 1-го порядка.

9,2 Основные классы уравнений 1-го порядка, разрешаемые в квадратурах: с разделенными, разделяющимися, однородные, линейные. Приложения ДУ 1-го порядка в различных областях науки.

9,3 ДУ высших порядков. Задача Коши. Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами: однородные, неоднород-ные. Решение систем ДУ.

10 Ряды.

10,1 Числовые ряды, основные понятия. свойст-ва сходящихся рядов. Необходимое усло-вие сходимости ряда.

10,2 Достаточные признаки сходимости положительных числовых рядов: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши.

10,3 Знакопередающиеся ряды. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница.

10,4 Функциональные ряды, основные понятия. степенные ряды. Свойства степенных рядов. Теорема Абеля. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. Применение рядов к приближенным вычислениям.

11 Интегральные преобразования

12 Элементы теории вероятностей и математической статистики.

12,1 Комбинаторика. Вероятность события. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса.

12,2 Повторные независимые испытания. Формула Бернулли, формула Пуассона, локальная интегральная теоремы Лапласа.

12,3 Дискретные случайные величины, способы их задания. Функция распределения, ее свойства. Числовые характеристики дискретной случайной величины.

12,4 Непрерывные случайные величины, способы их задания. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Основные законы распределения непрерывных случайных величин.

12,5 Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия. Статистические оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал.

12,6 Статистические методы обработки экспериментальных данных. Понятие о критериях согласия.

12,7 Проверка гипотезы о значении параметров нормального распределения. Проверка гипотезы о виде распределения.

Составитель: Доцент, Математика, Елтошкина Евгения Валерьевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Физика"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей ориентироваться в научно – технической информации, формирование у студентов основ научного мышления и цельного представления о явлениях и процессах, происходящих в природе.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- освоение основных понятий и законов, формулировка физических теорий и анализ областей их применения
- постановка и выбор алгоритма решения физических задач, формирование навыков самостоятельного анализа научной физической литературы
- умение находить конкретное физическое содержание в прикладных задачах
- ознакомление с техникой современного физического эксперимента, умение его планировать и использовать средства компьютерной техники для обработки экспериментальных данных
- формирование представления о роли и месте физики в современном мире
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, (360 часов). Дисциплина изучается в 2, 3, 4 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	знать: -основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин уметь: -решать типовые задачи в области агроинженерии, с использованием основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин владеть: - способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
		ИД-3ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	знать: -основные законы математических и естественных наук уметь: -решать стандартные задачи в агроинженерии, с использованием основных законов математических и естественных наук владеть: - способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов математических и естественных наук

### Содержание дисциплины:

#### 1 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ

1,1 Элементы кинематики. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещения. Скорость, ускорение. Угловая скорость и ускорение

1,2 Элементы динамики частиц. Масса. Сила. Законы Ньютона. Силы в природе. Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Центр масс. Кинетическая и потенциальная и энергии. Закон сохранения энергии. Соударение тел. Понятие механической работы. Мощность

1,3 Механика твердого тела. Момент инерции, Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Теорема Штейнера. Момент импульса.

1,4 Механические колебания. Гармонические колебания. Гармонический осциллятор. Сложение гармонических колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

1,5 Элементы механики сплошных сред. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. Вязкость. Ламинарное и турбулентное течение жидкостей и газов.

## 2 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

2,1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Методы исследования. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Средняя энергия молекул. Функция распределения вероятности. Распределение Максвелла. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Явления переноса. Длина свободного пробега молекул. Молекулярно-кинетическая теория явлений переноса в газах

2,2 Основы термодинамики. Внутренняя энергия термодинамической системы. Работа газа при изменении его объема. Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс. Энтропия. Второе начало термодинамики. Реальные газы и жидкости. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Фазовые превращения.

## 3 ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ

3,1 Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность ЭП. Теорема Гаусса. Потенциал ЭП. Принцип суперпозиции. Диэлектрики. Проводники в электрическом поле. Проводники во внешнем электростатическом поле. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.

3,2 Постоянный электрический ток. Сила и плотность тока. Сторонние силы. Разность потенциалов. ЭДС. Закон Ома. Работа и мощность тока. Правила Кирхгофа.

3,3 Электрический ток в металлах, газах, полупроводниках. Основы классической теории электропроводности металлов. Работа выхода электронов из металла. Эмиссионные явления. Ионизация газов. Собственная и примесная проводимости

3,4 Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера. Закон полного тока. Магнитное поле движущегося заряда. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея. Вихревые токи. Индуктивность контура. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля

3,5 Магнитные свойства вещества. Намагниченность. Диа- и парамагнетизм. Природа ферромагнетизма.

## 4 ВОЛНОВАЯ И КВАНТОВАЯ ОПТИКА

4,1 Волновая оптика. Природа света. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция сферических волн. Дисперсия света. Эффект Доплера. Поляризация света. Закон Малюса.

4,2 Квантовая природа излучения. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Давление света. Уравнение Шрёдингера..

## 5 ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

5,1 Физика атома и атомного ядра. Модели атомов. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Квантовые числа. Принцип Паули. Атомное ядро. Энергия связи. Дефект массы. Радиоактивность. Ядерные реакции.

5,2 Физика элементарных частиц. Виды взаимодействия элементарных частиц. Классификация и свойства частиц.

Составитель: Доцент, Электрооборудование и физика, Бузунова Марина Юрьевна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Химия"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- Формирование творческого подхода к изучению дисциплин, соответствующим профилю обучения, и практическому применению полученных знаний; представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- Развитие и углубление естественнонаучного понимания явлений и процессов, протекающих в природе
- Освоение теоретических основ современной химии, ее методологических подходов
- Формирование навыков использования полученных знаний для решения профессиональных задач

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ИОПК 1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	<p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>владеть: основными навыками выполнения основных операций лабораторного практикума, связанных с производством, переработкой и хранением сельскохозяйственной продукции и грамотного оформления результатов эксперимента</p>
		ИОПК 1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.	<p>знать: основные способы демонстрации законов естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в области агроинженерии.</p> <p>уметь: демонстрировать основные законы естественнонаучных дисциплин в области агроинженерии.</p> <p>владеть: основными навыками демонстрации законов естественнонаучных дисциплин связанных с будущей профессиональной деятельностью,</p>

		ИОПК 1.3.Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	знать:основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в агроинженерии уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в агроинженерии владеть: основными навыками решения задач естественнонаучного профиля связанных с агроинженерией, и грамотного оформления результатов эксперимента
--	--	--	---

### Содержание дисциплины:

1 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь

1,1 Важнейшие химические законы. Классы неорганических соединений.

1,2 Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

1,3 Теория химической связи.

2 Окислительно- восстановительные реакции. Химические источники тока

2,1 Окислительно- восстановительные реакции.

3 Основные классы органических соединений

3,1 Теоретические основы органической химии.

3,2 Полимеры.

Составитель: Старший преподаватель, Агроэкология и химия, Гоголь Елена Сергеевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Экология"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и освоения теоретических знаний по основным принципам, особенностям функционирования природно-антропогенных систем, взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с производством и обществом

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучить условия существования живых организмов во взаимосвязи друг с другом и средой, в которой они обитают;

- учение о сообществах разного уровня – как саморегулирующихся системах; оценить фактические условия среды для возможности существования живых организмов, демогра-фические характеристики популяций, перспективы их существования;

- оценить степень влияния деятельности человека, в т.ч. сельскохозяйственного производства, на основные среды жизни;

- предвидеть возможный вред для окружающей природной среды и самого человека от различных видов производственной деятельности;

- воспитать в студентах чувство ответственности за свои действия в природной среде, гражданина, ответственного за будущее страны и планеты в целом

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экология; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1ОПК-2 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	<p>Знать: - математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p>Уметь: - Применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p>Владеть: - Применением математического аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p>

		<p>ИД-2ОПК-2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p>	<p>Знать: - физические явления и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики          Уметь: - демонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики          Владеть: - пониманием физических явлений и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p>
		<p>ИД-3ОПК-2 Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии</p>	<p>Знать: - химические процессы и применяет основные законы химии          Уметь: - демонстрировать понимание химических процессов и применяет основные законы химии          Владеть: - пониманием химических процессов и применяет основные законы химии</p>
		<p>ИД-4ОПК-2 Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования</p>	<p>Знать: - основы автоматического управления и регулирования          Уметь: - демонстрировать понимание основ автоматического управления и регулирования          Владеть: - основами автоматического управления и регулирования</p>

		ИД-5ОПК-2 Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	Знать: - моделирование систем автоматического регулирования Уметь: - Выполнять моделирование систем автоматического регулирования Владеть: - моделированием систем автоматического регулирования
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций пострадавшему	знать: - как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций уметь: -- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций владеть: - пониманием как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		ИД-2УК-8 Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знать: - приемы оказания первой помощи уметь: - оказывать первую помощь. владеть: - приемами оказания первой помощи

		ИД-ЗУК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи	<p>Знать: - математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p>Уметь: - Применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p>Владеть: - Применением математическо-го аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p>
--	--	--	---

### Содержание дисциплины:

#### 1 Раздел 1

1,1 Тема 1: Вводная. Экология как наука.

1,2 Тема 2:Среды жизни

#### 2 Раздел 2

2,1 Тема 2.1 Популяции как саморегулирующиеся системы

#### 3 Раздел 3

3,1 Тема 3.1:Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме

#### 4 Раздел 4

4,1 Тема 4.1: Учение В.И. Вернадского о биосфере

## 5 Раздел 5

5,1 Тема 5.1: Окружающая среда и здоровье человека

5,2 Тема 5.2: Природные ресурсы и природопользование

5,3 Тема 5.3: Международное сотрудничество

5,4 Тема 5.4: Глобальные экологические проблемы

Составитель: Заведующий кафедрой, Общая биология и экология, Мартемьянова Анна Анатольевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Материаловедение"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Цель – формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- особенностей процессов получения различных материалов;
- свойств и строения металлов и сплавов;
- общепринятых современных классификаций материалов;
- технологий производства конкретных видов материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения;
- способов обеспечения свойств материалов различными методами;
- методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов;
- влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойства материалов.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Материаловедение; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	знать: основные законы естественных дисциплин уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественных дисциплин владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественных дисциплин.
		ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	знать: основные законы естественных дисциплин уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественных дисциплин владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественных дисциплин.
		ИД-3ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	знать: основные законы естественных дисциплин уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественных дисциплин владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественных дисциплин.

		<p>ИД-4ОПК-1 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественнонаучных дисциплин.</p>
		<p>ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве</p>	<p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественнонаучных дисциплин.</p>
<p>ОПК-4</p>	<p>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного</p>	<p>знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности</p>

		<p>ИД-2ОПК-4 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства</p>	<p>знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности</p>
--	--	---	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования владеть: способностью демонстрировать базовые знания и системный подход для решения поставленных задач</p>
------	--	--	---

		<p>ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования владеть: способностью демонстрировать базовые знания и системный подход для решения поставленных задач</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-ЗУК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования владеть: способностью демонстрировать базовые знания и системный подход для решения поставленных задач</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования владеть: способностью демонстрировать базовые знания и системный подход для решения поставленных задач</p>
--	--	--	---

		<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования владеть: способностью демонстрировать базовые знания и системный подход для решения поставленных задач</p>
--	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Строение металлов. Диффузионные процессы в металлах.
- 2 Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации
- 3 Конструкционные металлы и сплавы.
- 4 Легированные стали. Чугуны
- 5 Теория и технология термической обработки. ХТО.
- 6 Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповые сплавы.
- 7 Электротехнические материалы, резин, пластмассы.
- 8 Цветные металлы и сплавы.

Составитель: Профессор, Технический сервис и общеинженерные дисциплины, Кузьмин Александр Викторович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Введение в профессиональную деятельность"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- ускорение адаптации первокурсников к условиям вуза, факультета и особенностям образовательной деятельности в системе высшего образования и углубление познания о выбранном направлении подготовки.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- дать знания об области, объектах и видах профессиональной деятельности бакалавра соответствующего профиля;

- ознакомить с учебным заведением и его структурными подразделениями, организацией учебного процесса, правилами внутреннего распорядка и корпоративной культуры, правами и обязанностями студентов, организацией их быта и отдыха, перечнем предоставляемых услуг для творческого, спортивного развития, участия в научно-исследовательской работе;

- научить планировать свое время, самостоятельно работать.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	знать:- методы поиска, критического анализа и синтеза информации; уметь:- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки; владеть-формированием собственных суждений и оценок, в отличие от других участников деятельности
		ИД-2УК-2Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	знать:- методы поиска, критического анализа и синтеза информации; уметь:- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки; владеть-формированием собственных суждений и оценок, в отличие от других участников деятельности
		ИД-2УК-2Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	знать:- методы поиска, критического анализа и синтеза информации; уметь:- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки; владеть-формированием собственных суждений и оценок, в отличие от других участников деятельности

		<p>ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>знать:- методы поиска, критического анализа и синтеза информации; уметь:- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки; владеть- формированием собственных суждений и оценок, в отличие от других участников деятельности</p>
		<p>ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>знать:- методы поиска, критического анализа и синтеза информации; уметь:- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки; владеть- формированием собственных суждений и оценок, в отличие от других участников деятельности</p>
<p>УК-6</p>	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1УК-6 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p>знать: - применение своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. уметь: - реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда владеть: - эффективностью использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>

		<p>ИД-2УК-6 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>знать: - применение своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. уметь: - реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда владеть: - эффективностью использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>
		<p>ИД-3УК-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>знать: - применение своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. уметь: - реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда владеть: - эффективностью использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>

		<p>ИД-4УК-6Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p>знать: - применение своих ресурсов и их пределов(личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.  уметь: -реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  владеть: - эффективностью использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
		<p>ИД-5УК-6Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p>знать: - применение своих ресурсов и их пределов(личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.  уметь: -реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  владеть: - эффективностью использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>

**Содержание дисциплины:**

1 Введение

2 Общие сведения о системе высшего образования в РФ. Инженерное образование как часть этой системы. Значение и место инженерного образования в стране

3 Содержание образования. Способы учебной деятельности студентов и управление процессом овладения профессией

4 Профессиональная инженерная подготовка на современном этапе

Составитель: Доцент, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Степанов Николай Васильевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Начертательная геометрия и инженерная графика"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Развитие способности мысленного восприятия пространственного геометрического образа по его отображению на плоскости.
- Обучение выполнению простых чертежей, т.е. изображению несложных изделий на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях.
- Обучение навыкам чтения чертежей, т.е. мысленного представления форм и размеров изделий по их изображениям на чертеже
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в ручной графике
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в машинной графике с использованием программного продукта КОМПАС. Освоение методов и средств компьютерного гео-метрического моделирования, а также методов и средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.¶¶

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- Дать знания о законах, методах и приемах проекционного черчения.
- Сообщить знания о методах решения на плоскости пространственных метрических и позиционных задач.
- Рассмотреть графические способы решения отдельных задач, связанных с геометрическими образами и их взаимным расположением в пространстве.
- Ознакомить с основными требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и стандартов Единой системы технологической документации (ЕСТД).
- формирование воспитательного процесса мотивационно-ценностного отношения к дисциплине, установки на самореализацию, потребности в освоении профессионального опыта;
- усвоение знаний основных норм, которые российское общество выработало на основе таких ценностей как: труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

- освоение методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений: по работе с пакетом прикладных программ; выполнению чертежей по геометрическому построению, чертежей типовых деталей и соединений, рабочих чертежей деталей, технологических и функциональных схем с применением стандартного программного обеспечения и оформления их согласно стандартам ЕСКД. Понимание роли и значения компьютерной графики в инженерных системах.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, (216 часов). Дисциплина изучается в 1, 2 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	<p>Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства. Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач в области сельского хозяйства Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов в области сельского хозяйства.</p>
-------	---	---	---

		<p>ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Знать: нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: осуществлять поиск нормативно правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования решения поставленных задач Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные докумен-ты для осуществления эксплуатации и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудова-ния</p>	<p>знать: требования и стандарты единой системы конструкторской документации при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования уметь: оформлять, разрабатывать и использовать специальные доку-менты, в том числе графическую техническую документацию для осуществления эксплуатации и ре-монта сельскохозяйственной тех-ники и оборудования владеть:- способностью оформ-лять, использовать и вести специ-альные документы для осуществ-ления эксплуатации и ремонт сель-скохозяйственной техники и обо-рудования</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-5ОПК-2Ведет учетно-отчетную докумен-тацию по эксплуатации и ремонту сельскохо-зяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>	<p>Знать: принципы ведения учетно-отчетную документацию, в том числе графическую техническую документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде Уметь: вести учетно-отчетную до-кументацию, в том числе графиче-скую техническую документацию по эксплуатации и ремонту сель-скохозяйственной техники и обо-рудования, в том числе в электрон-ном виде Владеть: навыками ведения учет-но-отчетную документации, в том числе графической технической документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>
УК-2	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее ба-зовые составляющие, осуществляет декомпо-зицию задачи</p>	<p>Знать: основы анализа задач, выде-ляя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию зада-чи Уметь: выделять ее базовые со-ставляющие, осуществляет деком-позицию задачи Владеть: методами анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию зада-чи</p>

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать: основы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Уметь: выделять ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Владеть: методами анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода. Уметь: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решен

		ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: методами возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: методы и принципы формирования собственных суждений, и оценки. Уметь: отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть: грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения
		ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: последствия возможных решений задачи Уметь: определяет и оценивает последствия возможных решений задачи Владеть: методами решений задачи

### Содержание дисциплины:

- 1 Образование проекций
- 2 Точка, прямая
- 3 Плоскость
- 4 Позиционные задачи
- 5 Метрические задачи
- 6 Многогранники
- 7 Поверхности
- 8 Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности
- 9 Аксонометрические проекции

10 Эскизирование

11 Конструкторская документация. Оформление чертежей

12 Резьбы

13 Сборочный чертеж

14 Экзамен

15 Зачет

Составитель: Доцент, Технический сервис и общинженерные дисциплины, Косарева Анна Викторовна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Автоматика"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве, автоматизация технологических процессов, проектирование СА и СУ.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).</p> <p>владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
-------	--	--	---

		<p>ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	--	--

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
-------	---	---	--

		<p>ИД-2ОПК-4 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	--	--

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
------	--	--	--

		<p>ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	---	--

		<p>ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	---	--

		<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления.</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>знать: - основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления; - состояние и перспективы развития автоматизация с.-х. производства; - устройство и принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики. уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации с.-х. объектов управления; - разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления; - производить расчет основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники). владеть: умением выбора и расчета технических средств автоматики, используемые в системах управления</p>
--	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Введение
- 2 Основные понятия и определения.
- 3 Операторы линейных стационарных систем.
- 4 Передаточные функции и структурные преобразования ЛСС.

5 Временные характеристики ЛСС.

6 Частотные характеристики ЛСС.

7 Устойчивость ЛСС.

Составитель: Доцент, Энергообеспечение и теплотехника, Третьяков Александр Николаевич.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Гидравлика"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о закономерностях гидростатики и гидродинамики;
- овладение основными методами расчета гидравлических параметров устройств и гидравлических систем, применяемых в агропромышленном комплексе;
- получение навыков решения прикладных задач гидромеханизации сельскохозяйственных процессов;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидравлика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, (180 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-3ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Знать: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии; Уметь: использовать основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии; Владеть: способностью к использованию математических и естественных наук для решения стандартных задач в
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1опк-5 Обосновывает технические решения в конструировании машин и механизмов.	Знать: методы и способы обоснования технических решений в конструировании машин и механизмов с элементами гидравлических и пневматических систем; Уметь: обосновывать технические решения в конструировании машин и механизмов с элементами гидравлических и пневматических систем; Владеть: способностью производить обосновывание технических решений в конструировании машин и механизмов с элементами гидравлических и пневматических систем.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: знать способы формирования задач по дисциплине; Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной цели; Владеть: способностью определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

## Содержание дисциплины:

1 Предмет, история науки гидравлика. Основные физические свойства жидкостей и газа. Гипотеза сплошности. Понятие идеальной жидкости. Силы и напряжения, действующие в жидкости. Гидростатическое давление и его свойства.

2 Дифференциальные уравнения равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Абсолютное и избыточное давления, разрежение.

3 Определение силы и положение центра давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. Законы Паскаля, Архимеда. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидкости.

4 Основы кинематики. Гидродинамика. Струйная модель движения жидкости. Виды движения. Уравнение неразрывности. Элементы потока.

5 Уравнения Бернулли. Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Уравнения Бернулли для частных случаев идеальной и реальной жидкости. Основы теории размерности и подобия. Уклоны.

6 Режимы движения жидкости. Ламинарный и турбулентный режимы. Критерий Рейнольдса. Основные статистические характеристики. Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса. Основное уравнение равномерного движения.

7 Одномерные потоки жидкости и газов. Потери напора. Гидравлические сопротивления. Потери напора по длине. Коэффициент трения  $\lambda$ .

8 Местные сопротивления. Виды трубопроводов и задачи гидравлического расчета трубопроводов. Расчет гидравлически коротких и длинных трубопроводов. Расчет сложных трубопроводов

9 Истечение жидкости через отверстия и насадки.

10 Гидравлический удар. Формула Жуковского. Гидравлический таран. Струи жидкости. Активное и реактивное действие струи.

11 Движение жидкости в открытых руслах. Фильтрация жидкости

12 Гидравлические машины. Назначение и классификация гидравлических машин. Основные параметры. Кавитация. Динамические машины. Основное уравнение центробежных машин.

13 Характеристики центробежного насоса. Работа насосов на сеть. Регулирование насосов. Параллельное и последовательное соединение насосов.

14 Объемные гидравлические машины. Классификация. Поршневые и роторные машины. Гидродвигатели. Основные параметры и характеристики

15 Особенности сельскохозяйственного водоснабжения. Требования к качеству воды. Нормы и режимы водопотребления. Системы и схемы водоснабжения.

16 Виды мелиораций. Способы и техника полива. Поливная и оросительная норма. Графики водоподачи. Обводнение пастбищ. Сооружения для забора поверхностных и подземных вод.

17 Экзамен

Составитель: Заведующий кафедрой, Техническое обеспечение АПК, Васильев Филипп Александрович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Теплотехника"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Цель и задачи курса состоят в формировании у студентов теоретических знаний, по термодинамике, теории теплообмена, теплоэнергетическим установкам и применению теплоты в сельском хозяйстве.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- научить студентов определять параметры рабочего тела в различных процессах, рассчитать теплоту и работу процесса, проводить анализ термодинамических процессов и циклов, протекающих в теплосиловых, холодильных установках и компрессорных машинах;

- научить студентов рассчитывать эффективность циклов различных типов теплосиловых установок и тепловых двигателей;

- познакомить студентов с основами теории теплообмена (теплопроводностью, конвекцией и излучением), методологией расчетов теплообменных аппаратов, выбора и расчета изоляции различных поверхностей, научить пользоваться литературой для нахождения нужных критериальных зависимостей для определения коэффициента теплоотдачи.¶¶

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теплотехника; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знать: основные законы естественнонаучных и математических и профессиональных дисциплин. Уметь: применять законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. Владеть: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.
		ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Знать: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. Уметь: применять законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии Владеть: методами использования основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии

		<p>ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>Знать: методы информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии представления ее в требуемом формате. Уметь: использовать информационно-коммуникационные, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: приёмами использования информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач.</p>
		<p>ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p>Знать: специальные программы и базы данных для разработки и расчета энергетического оборудования. Уметь: применить расчеты энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства Владеть: способами применения специальных программ при расчетах энергетического оборудования и средств автоматизации.</p>

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: Основы преобразования энергии, законы термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов. Уметь: рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы, теплообменные процессы, аппараты и другие теплотехнические устройства отрасли. Владеть: методикой выбора рабочих тел, теплогенерирующего и теплоиспользующего оборудования, теплоизоляционных материалов.
		ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: методы проектирования, свойства рабочих тел, используемых в сельскохозяйственном производстве. Уметь: рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии. Владеть: методами проектирования процессов теплообмена, тепловой защиты зданий, сооружений и оборудования.

		ИД-3УК-2 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: приёмы решения конкретных задач с установленным качеством и в установленное время. Уметь: проектировать и определять меры по тепловой защите и организации системы охлаждения; Владеть: способами интенсификации процессов, контроля качества тепло технологических процессов в установленное время.
		ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: методы публичного представления результатов решения конкретных задач. Уметь: представить результаты решения конкретных задач в различных вариантах. Владеть: способами представления информации для решения конкретных задач

### Содержание дисциплины:

1 Предмет технической термодинамики. Основные параметры состояния. Уравнение состояния идеального газа. Газовые смеси. Способы задания газовых смесей. Теплоемкость

2 Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. Теплота. Работа. Исследование термодинамических процессов. Циклы. Анализ цикла Карно. Второй закон термодинамики для обратимых и необратимых процессов

3 Циклы. Анализ цикла Карно. Второй закон термодинамики для обратимых и необратимых процессов. Циклы Д.В.С. и Г.Т.У. Термодинамический анализ работы компрессоров

4 Реальные газы. Опыт Эндрюса. Водяной пар. Процессы изменения состояния водяного пара. Термодинамические циклы паросиловых установок. Холодильные циклы.

5 Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Теплопроводность плоской и цилиндрической стенок при граничных условиях I рода

6 Теплопроводность плоской и цилиндрической стенок при граничных условиях III рода. Теплопередача. Нестационарная теплопроводность. Дифференциальное уравнение нестационарной теплопроводности

7 Конвективный теплообмен. Уравнение энергии и его анализ. Понятие о динамическом и тепловом пограничных слоях. Уравнение теплоотдачи. Коэффициент теплоотдачи. Теория подобия. Критерии теплового подобия. Критериальные уравнения

8 Теплоотдача при естественной и вынужденной конвекции. Теплоотдача при кипении и конденсации. Теплообмен излучением.

9 Законы теплового излучения. Теплообмен излучением между двумя плоско-параллельными телами. Теплообменные аппараты. Применение теплоты в сельском хозяйстве.

Составитель: Профессор, Энергообеспечение и теплотехника, Алтухов Игорь Вячеславович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Экономика и организация сельскохозяйственного производства"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- изучение действий и проявлений экономических законов применительно к конкретным формам хозяйственной деятельности на предприятии сельского хозяйства, овладение студентами теорией и практическими навыками по эффективной организации сельскохозяйственного производства в условиях развития рыночных отношений.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение научных основ организации с.-х. производства, организационно-экономических основ с.-х. предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств, основных принципов и методов внутрихозяйственного планирования, организации использования ресурсного потенциала, основ рациональной организации производства, организации отраслей, производственно – экономических связей с.-х. предприятий с предприятиями других сфер АПК; - познание научных основ управления на предприятиях АПК и их подразделениях с учетом биологических, технических, технологических, социально-экономических и других факторов.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и организация сельскохозяйственного производства; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ИД-1 ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИД-2ОПК-6 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Знать: базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства уметь: применять базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства владеть: способностью применять базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства знать: методики определения экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства уметь: определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства владеть: способностью определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

<p>УК-2</p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1 УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3УК-2 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели проекта, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть: способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных е. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Знать: методики проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: методами проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптима</p>
-------------	---	---	---

## **Содержание дисциплины:**

- 1 Предмет, метод и задачи науки «Экономика и организация сельскохозяйственного производства». Основы организации производства в с.-х. предприятии
- 2 Организационно-экономические основы с.-х. организаций.
- 3 Формирование и организация использования средств производства.
- 4 Организация материального стимулирования работников с.-х. организаций.
- 5 Организация материально-технического обеспечения с.-х. организаций. Организация производственного обслуживания с.-х. организаций.
- 6 Организация ремонта с.-х. техники.
- 7 Организация использования автотранспорта в сельском хозяйстве.

Составитель: Доцент, Менеджмент, предпринимательство и экономическая безопасность в АПК,  
Савченко Инна Анатольевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.О Электротехника и электроника"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- – теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электромеханические, электронные и импульсные устройства, уметь их правильно эксплуатировать.¶– формирование у студентов необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей и электромеханических устройств.¶– усвоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электромеханических, электронных и импульсных устройств.¶– приобретение студентами навыков экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических, электромеханических, электронных и импульсных устройств.¶

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- – формирование у студентов знаний законов электротехники; основ теории электрических цепей постоянного и переменного токов; магнитных цепей и электромагнитных устройств; основ промэлектроники; конструкций принципов действия и основных свойств важнейших электротехнических аппаратов (электрических машин, трансформаторов измерительных приборов, средой защиты и управления электроустановок); основ электропривода; основ электроснабжения и электробезопасности; электрооборудования при производстве электрической энергии и электротехнологии в электроэнергетике.

- – формирование у студентов умения читать электротехническую литературу (описания, инструкции, схемы); формулировать требования к электротехническому оборудованию при составлении технического задания бакалавру-теплотехнику; производить электрические измерения; выбирать стандартное и вспомогательное электротехническое оборудование; научить применять теорию при решении практических задач по расчету электрических цепей, аппаратов, электрических машин электронных устройств и анализу и диагностике; привить экспериментальные навыки, необходимые для работы в сфере ТЭК.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электротехника и электроника; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: электротехническую терминологию и символику; основные явления и законы электротехники. Уметь: обеспечить оптимальный выбор электрооборудования, электронных приборов и устройств, применяемых на объектах энергоснабжения. Владеть: навыками применения составляющих указанные умения в отведенное на выполнение контрольного задания время.
		ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знать: специальные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве Уметь: оценить состояние электрооборудования, электронных приборов и устройств. Владеть: способами включения электродвигателей, управления ими и контроля их эффективной и безопасной работы.

		<p>ИД-3ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>	<p>Знать: методы анализа электрических цепей; перспективы развития современных электронных устройств; Уметь: определить факторы улучшения качества эксплуатации и повышения уровня производства энергии. Владеть: способами планирования и практического выполнения действий, по управлению электрическими приборами.</p>
		<p>ИД-4ОПК-1 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>Знать: информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. Уметь: пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве Владеть: навыками включения электрических приборов, аппаратов.</p>

		ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	Знать: буквенные обозначения и единицы измерения электрических и магнитных величин; основы электропривода; основы электроснабжения. Уметь: применять специальные программы и базы данных при разработке технологий. Владеть: методами и средствами моделирования объектов и электромагнитных процессов с использованием современных средств вычислительной техники.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Знать: электротехническую терминологию и символику; основные явления и законы электротехники; методы анализа электрических цепей. Уметь: оценить состояние электрооборудования, электронных приборов и устройств и определить факторы улучшения качества его эксплуатации и повышения уровня производства энергии. Владеть: навыками включения электрических приборов, аппаратов, электродвигателей, управления ими и контроля их эффективной и безопасной работы

		ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производств	Знать: перспективы развития современных электронных устройств; буквенные обозначения и единицы измерения электрических и магнитных величин; основы электропривода; и основы электроснабжения. Уметь: обеспечить оптимальный выбор электрооборудования, электронных приборов и устройств, применяемых на объектах энергоснабжения. Владеть: планирования и практического выполнения действий, составляющих указанные умения в отведенное на выполнение контрольного задания время; моделирования объектов и электромагнитных процессов с использованием современных средств вычислительной техники
--	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Основные законы и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока
- 2 Электрические цепи синусоидального тока. Электрические и магнитные цепи
- 3 Магнитные цепи. Электромагнитные устройства и электрические машины
- 4 Электрические машины. Основы электропривода и электроснабжения
- 5 Уровни (ступени) системы электроснабжения. Источники электроснабжения и графики их нагрузок.
- 6 Распределение электроэнергии при напряжении до 1кВ. Реактивная мощность в системах электроснабжения и ее компенсация
- 7 Режимы работы электрических двигателей и типы электроприводов

Составитель: Заведующий кафедрой, Электроснабжение и электротехника, Подьячих Сергей Валерьевич.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Теоретическая механика"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- повышение эффективности профессиональной деятельности бакалавров на основе применения теоретических знаний и практических навыков поиска современных проблем науки и производства в агроинженерии

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- научиться анализировать вопросы развития науки и техники, выбирать расчётные схемы, проводить расчёты, отыскивать оптимальные решения, связывать воедино инженерную постановку задачи, расчёт и проектирование

- уметь проводить силовой статический расчет деталей механизмов и машин, определять кинематические характеристики при движении звеньев агрегатов и узлов, составлять динамические модели и уравнения движения материальных точек и их систем

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая механика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, (180 часов). Дисциплина изучается в 2, 3 семестрах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем
		ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем

		<p>ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов  Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов  Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
		<p>ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов  Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов  Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>

ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p> <p>Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов</p> <p>Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
		ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p> <p>Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов</p> <p>Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
------	--	---	---

		<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-ЗУК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: навыками расчетов при проектировании технических систем</p>
--	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Статика
- 2 Кинематика
- 3 Динамика

Составитель: Доцент, Технический сервис и общеинженерные дисциплины, Шистеев Алексей Валерьевич.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Метрология, стандартизация и сертификация"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- получение студентами научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение действующих законов, стандартов, нормативных документов и методик, необходимых для решения задач по метрологическому и нормативному обеспечению разработок при производстве, испытаниях, эксплуатации, ремонте и утилизации продукции;

- выполнение работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>ОПК-1</p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества прод</p>
--------------	---	--	---

		<p>ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества прод</p>
--	--	---	---

		<p>ИД-ЗОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества прод</p>
--	--	--	---

		<p>ИД-4ОПК-1 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества прод</p>
--	--	--	---

		<p>ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества прод</p>
--	--	---	---

<p>ОПК-5</p>	<p>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества про</p>
--------------	--	--	--

		<p>ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества про</p>
--	--	--	--

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения</p>
------	--	--	--

		<p>ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения</p>
--	--	--	--

		<p>ИД-ЗУК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения</p>
--	--	--	--

		ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	знать: методики проведения и оценивания результатов измерений; методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; уметь: применять методики выполнения контроля качества и управления технологическими процессами; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; владеть: навыками проведения и оценивания результатов измерений; навыками организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; способностью использовать технические средства для определения
--	--	--	---

## **Содержание дисциплины:**

1 Метрология

2 Стандартизация

3 Сертификация. Управление качеством

4 Экзамен

Составитель: Профессор, Технический сервис и общеинженерные дисциплины, Кузьмин Александр Викторович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.О Электропривод и электрооборудование"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний современного электропривода сельскохозяйственных машин, его особенностей и области его применения в сельском хозяйстве.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение студентами устройства, характеристик, принципов действия и режимов работы электрических двигателей
- способов подключения электрооборудования сельскохозяйственных установок
- основ электропривода и способов автоматизации с.-х. технологических и рабочих процессов машин

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знать: методические и математические основы обработки и анализа экспериментальных данных в профессиональной деятельности Уметь: выполнить типовые расчеты и произвести анализ результатов экспериментальных данных в профессиональной деятельности Владеть: и анализа результатов экспериментальных данных в профессиональной деятельности
		ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Знать: основные законы математических и естественных наук Уметь: Использовать основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии Владеть: навыками выполнения расчетов, используя основные законы математических и естественных наук
		ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знать: информационно-коммуникационные технологии Уметь: Применять информационно-коммуникационные технологии Владеть: Навыками решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

		ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при	Знать: программы и базы данных для разработки и расчета энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства Уметь: Пользоваться специальными программами и базами данных Владеть: Разрабатывать и рассчитывать энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства
--	--	---	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Классификация электроприводов. Электромеханические свойства электродвигателей.
- 2 Регулирования координат электропривода
- 3 Механика и динамика электропривода
- 4 Методы расчёта и выбора электропривода
- 5 Аппаратура управления и защиты в электроприводах
- 6 Общие вопросы электропривода в сельском хозяйстве.
- 7 Электропривод насосов и вентиляторов
- 8 Электропривод машин и установок приготовления кормов
- 9 Электропривод кормораздаточных, навозоуборочных и помётоуборочных установок
- 10 Электропривод деревообрабатывающих цехов и ремонтных мастерских.

Составитель: Доцент, Электрооборудование и физика, Логинов Александр Юрьевич.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Технология конструкционных материалов"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов, станках и инструментах.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов; ¶– физических основ процессов резания при механической обработке заготовок; ¶– элементов режима резания при различных методах обработки; ¶– технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов, инструментов и оборудования; ¶– влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойства материалов.¶

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология конструкционных материалов; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований уметь: искать, собирать, хранить, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований владеть: навыком изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
------	--	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Значение обработки конструкционных материалов резанием
- 2 Резание и его основные элементы.
- 3 Физические основы процесса резания.
- 4 Силы и скорость резания при точении.
- 5 Методика назначения режима резания.
- 6 Metallорежущие станки
- 7 Основы технологии машиностроения.
- 8 Основы технологии машиностроения.
- 9 Эксплуатация металлорежущих станков
- 10 Зачёт
- 11 Значение обработки конструкционных материалов резанием
- 12 Резание и его основные элементы.
- 13 Физические основы процесса резания.
- 14 Силы и скорость резания при точении.
- 15 Методика назначения режима резания.
- 16 Metallорежущие станки
- 17 Основы технологии машиностроения.
- 18 Специальные методы обработки материалов.
- 19 Эксплуатация металлорежущих станков

20 зачёт

Составитель: Доцент, Технический сервис и общинженерные дисциплины, Агафонов Сергей Викторович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Тракторы и автомобили"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- овладение студентами знаниями о конструкции и работе отдельных узлов и систем тракторов и автомобилей.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- научить обучающихся правильно понимать конструкции и регулировочные параметры основных моделей тракторов и автомобилей, а также теорию, режимы работы и технологические основы мобильных энергетических средств.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Тракторы и автомобили; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, (216 часов). Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: - принцип работы, устройство, назначение и конструктивные особенности современных сельскохозяйственных тракторов и автомобилей уметь: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых тракторов и автомобилей, предназначенных для механизации технологических процессов в АПК владеть: навыками ТО и ремонта тракторов, автомобилей и других мобильных энергетических средств в сельскохозяйственном производств
------	---	--	--

### Содержание дисциплины:

- 1 Общее устройство тракторов и автомобилей
- 2 Двигатели
- 3 Система питания
- 4 Система охлаждения
- 5 Смазочная система
- 6 Трансмиссия Ходовая часть. Рабочее оборудование
- 7 Электрооборудование тракторов и автомобилей
- 8 Кривошипно-шатунный механизм
- 9 Механизм газораспределения
- 10 Агрегаты системы питания воздухом и выпуска отработавших газов
- 11 Агрегаты топливоподачи низкого давления
- 12 Регуляторы частоты вращения
- 13 Топливные насосы высокого давления распределительного типа
- 14 Ходовая часть. Рабочее оборудование
- 15 Смазочная система двигателя А-41
- 16 Электрооборудование тракторов и автомобилей
- 17 Смазочная система двигателя Д-240
- 18 Смазочная система двигателя ЯМЗ-240Б
- 19 Система охлаждения двигателя А-41, Д-240. Воздушная система охлаждения.

- 20 Система охлаждения двигателя ЯМЗ-240Б Устройство пускового двигателя ПД-10УД
- 21 Передаточный механизм пускового двигателя. Предпусковые подогреватели.
- 22 Техническое обслуживание системы пуска.
- 23 Порядок пуска при помощи пускового двигателя.
- 1 Муфта сцепления и промежуточные соединения тракторов
- 2 Коробка перемены передач тракторов МТЗ-80/82, ДТ-75
- 3 Полу жесткая муфта и редуктор привода насосов трактора
- 4 Механическая часть коробки перемены передач тракторов "Кировец"
- 5 Гидравлическая система коробки перемены передач тракторов "Кировец"
- 6 Ведущие мосты тракторов. Рулевое управление тракторов.
- 7 Ходовая часть колесных тракторов, Ходовая часть гусеничных тракторов
- 8 Тормозные системы тракторов с механическим и пневматическим тормозными приводами
- 9 Особенности КШМ, ГРМ автомобилей. Особенности системы охлаждения и смазки
- 10 Системы питания бензиновых двигателей, системы питания газовых двигателей
- 11 Электронная система впрыска топлива, Работа электронной системы управления двигателем
- 12 Система зажигания. Система снижения токсичности отработавших газов
- 13 Трансмиссия, муфта сцепления, коробка передач
- 14 Ведущие мосты, гидродинамическая передача
- 15 Рулевое управление, гидроусилитель
- 16 Тормозные системы с гидроприводом, Тормозные системы с пневмоприводом
- 17 Тормозная система КАМАЗ, его оборудование
- 18 Техническое обслуживание и диагностика трансмиссии, техническое обслуживание и диагностика тормозов

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Шуханов Станислав Николаевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Основы производства продукции животноводства"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Цели освоения дисциплины «Основы производства продукции животноводства»: дать студентам теоретические знания и практические навыки по биологическим и хозяйственным особенностям сельскохозяйственных животных, их разведению, кормлению и содержанию, технологии производства продукции на основе современной зоотехнической науки и практики. ¶Полученные знания позволят им управлять технологическими процессами на всех стадиях производства; изучение студентами технологии производства и переработки продукции животноводства, требований к качеству сырья и готовому продукту, определение социальной необходимости и экономической целесообразности производства конкретной продукции в условиях рыночных отношений

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- физиологии с основами анатомии сельскохозяйственных животных; ¶разведения и кормления сельскохозяйственных животных; ¶скотоводства и технологии производства молока и говядины; ¶свиноводства и технологии производства свинины; ¶овцеводства, козоводства и технологии производства шерсти и мяса; ¶птицеводства и технологии производства яиц и мяса; коневодства.¶

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-5	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ	ИПК -5.1. Владеть методикой проведения производственного контроля, параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ в агроинженерии	знать: основы технологий производства продукции животноводства. уметь: различать виды и породы сельскохозяйственных животных; определять продуктивность сельскохозяйственных животных. владеть: различными технологиями производства продукции животноводства.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Раздел 1. Разведение сельскохозяйственных животных.
- 2 Раздел 2. Основы кормления сельскохозяйственных животных.
- 3 Раздел 3. Частное животноводство.

Составитель: Доцент, Кормление, селекция и частная зоотехния, Ивонина Ольга Юрьевна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Топливо и смазочные материалы"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- Овладение студентами знаниями об эксплуатационных свойствах, качестве и рациональном применении топлива, масел, смазок и специальных жидкостей в тракторах, автомобилях, комбайнах и другой сельскохозяйственной технике

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- Изучение эксплуатационных свойств топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей, их ассортимента, основных показателей качества и влияние на технико-экономические характеристики машин;

- Изучение экологических свойств топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей (токсичности, электролиза).

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Топливо и смазочные материалы; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	знать: - основы и законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена уметь: решать типовые задачи с использованием законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена владеть: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики.
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве; уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и
ПК-6	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем	ИД-1 ПК-6 Владеет методиками организации материально-технического обеспечения инженерных систем в агроинженерии	знать: информацию по организации материально-технического обеспечения инженерных систем уметь организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем владеть: навыком организации и использования материально-технического обеспечения.

### Содержание дисциплины:

1 Введение. Нефть. Химический состав, способы переработки.

- 2 Автомобильные бензины. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, подачу топлива, процесс сгорания.
- 3 Дизельные топлива (фракционный состав и способы очистки). Физико-механические свойства дизельного топлива. Марки ДТ. Альтернативные виды топлива.
- 4 Смазочные материалы. Общие сведения, классификация. Моторные масла: способы их получения, классификация.
- 5 Масла для бензиновых двигателей. Масла для дизельных двигателей.
- 6 Трансмиссионные масла, гидравлические масла и их классификация. Автомобильные пластичные смазки: свойства и классификация.
- 7 Охлаждающие жидкости, тормозная жидкость, омывающие жидкости: фракционный состав, назначение, состав, свойства.

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Хороших Ольга Николаевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Компьютерная графика"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование навыков работы с графическими системами проектирования деталей машин и механизмов с соблюдением государственных стандартов; приобретение умений в области создания и чтения графической документации, позволяющих изучать другие графические системы; развитие пространственного воображения и логического мышления, а также изучение содержания и правил составления и оформления чертежей на основе ГОСТов ЕСКД и СПДС.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- формирование представления о способах и методах создания чертежей при 2D и 3D моделировании
- формирование навыков освоения механизмов настройки графических документов
- формирование навыков выполнения рабочих чертежей, 3D моделей деталей и 3D сборок с помощью чертежно-графической программы КОМПАС-3D.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерная графика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: основные составляющие при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей, Уметь: проектировать новые машинные технологии по обслуживанию, хранению, восстановлению и ремонту сельскохозяйственной техники Владеть: методиками и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии
		ИД-2ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: основные составляющие при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей, Уметь: проектировать новые машинные технологии по обслуживанию, хранению, восстановлению и ремонту сельскохозяйственной техники Владеть: методиками и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии

**Содержание дисциплины:**

- 1,1 Графический интерфейс КОМПАС.
- 1,2 Построение чертежа
- 1,3 Создание, сохранение и настройка
- 2 Работа в документе Деталь
  - 2,1 Ознакомление с основными правилами
  - 2,2 Основные операции для создания модели
  - 2,3 Выполнение рабочих чертежей
  - 2,4 Трёхмерное моделирование
- 3 Работа с текстовыми документами
  - 3,1 Создание текстовых документов в текстовом редакторе
  - 3,2 Создание текстовых документов в чертеже

Составитель: Доцент, Технический сервис и общеинженерные дисциплины, Аносова Анна  
Иннокентьевна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Теория механизмов и машин"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- повышение эффективности профессиональной деятельности бакалавров на основе применения теоретических знаний и практических навыков поиска современных проблем науки и производства в агроинженерии

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- научно-исследовательская
- проектная
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория механизмов и машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	Знать: знать оптимальные способы проектирования конкретных задач по дисциплине; Уметь: определять и ставить задачи для достижения поставленной цели, решать их, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: способностью проектировать конкретные задачи проекта
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: знать способы формирования задач по дисциплине; Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной цели; Владеть: способностью определять ожидаемые результаты решения выделенных зад

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов
		ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методы и способы разработки новой техники и технологии Уметь: проектировать новую технику и технологии Владеть: навыком участия в проектировании новой техники и технологии

		<p>ИД-ЗУК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов</p>
--	--	---	--

		<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов</p>
--	--	--	--

		ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов
--	--	--	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Механизм и его элементы
- 2 Понятие о структурном синтезе и анализе
- 3 Основные понятия и определения
- 4 Реакции в кинематических парах рычажных механизмов без учёта сил трения
- 5 Эвольвентная зубчатая передача.
- 6 Сравнительный анализ передачи с неподвижными осями планетарной передачи
- 7 Основные схемы кулачковых механизмов
- 8 Построение закона движения оси толкателя
- 9 Назначение и область применения

Составитель: Доцент, Технический сервис и общеинженерные дисциплины, Шистеев Алексей Валерьевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Сопротивление материалов"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- научить будущих инженеров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивая высокие показатели надежности, долговечности и безопасности напряжённых конструкций и узлов оборудования, при создании эффективных и экономичных конструкций.
- научить анализировать вопросы развития науки и техники, выбирать расчётные схемы, проводить расчёты, отыскивать оптимальные решения, связывать воедино инженерную постановку задачи, расчёт и проектирование.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сопротивление материалов; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, (180 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: методы и способы разработки новой техники и технологии Уметь: проектировать новую технику и технологии Владеть: навыком участия в проектировании новой техники и технологии

		ИД-2ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: методы и способы разработки новой техники и технологии Уметь: проектировать новую технику и технологии Владеть: навыком участия в проектировании новой техники и технологии
--	--	--	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Основные понятия. Механические характеристики материалов
- 2 Простые виды деформаций
- 3 Перемещения точек нагруженных тел
- 4 Сложное сопротивление
- 5 Устойчивость
- 6 Переменные напряжения

Составитель: Доцент, Технический сервис и инженерные дисциплины, Алтухов Сергей Вячеславович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Детали машин и основы конструирования"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- изучение и практическое освоение общих принципов проектирования инженерных объектов на примере механических приводов с. - х. машин и оборудования, грузоподъёмных и транспортирующих машин с. – х. назначения для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования сельскохозяйственных предприятий.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, (216 часов). Дисциплина изучается в 5, 6 семестрах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	Знать: основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов Уметь: произвести типовые расчеты при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов Владеть: навыками расчетов при проектировании технических средств и технических процессов производства, систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов-
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: методы и способы разработки новой техники и технологии Уметь: проектировать новую технику и технологии Владеть: навыком участия в проектировании новой техники и технологии
		ИД-2ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: методы и способы разработки новой техники и технологии Уметь: проектировать новую технику и технологии Владеть: навыком участия в проектировании новой техники и технологии

**Содержание дисциплины:**

- 1 Основные понятия и определения деталей машин. Передачи
- 2 Детали обслуживающие передачи
- 3 Соединения
- 4 Автоматизация проектирования деталей и узлов машин

Составитель: Доцент, Технический сервис и инженерные дисциплины, Алтухов Сергей Вячеславович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Сельскохозяйственные машины"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- овладение знаниями по устройству, рабочим и технологическим процессами сельскохозяйственных машин, режимам их работы и настройке на конкретные условия работы; изучение средств комплексной механизации производства продукции растениеводства.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучить назначение, устройство, технические и технологические регулировки машин
- освоение методов испытания машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам
- освоение практических приемов обнаруживать и исправлять неисправности машин и орудий
- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и технологических комплексов

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, (252 часов). Дисциплина изучается в 4, 5 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		Знать: методы и способы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин Уметь: проводить сбор данных, расчеты, анализ и исследования рабочих и технологических процессов машин Владеть: навыками и методиками проведения расчетов и исследований рабочих и технологических процессов машин обслуживание и ремонта сельскохозяйственной технике
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		Знать: тенденции развития перспективных машинных технологий, технических средств для возделывания сельскохозяйственных культур и технического сервиса Уметь: определить эффективные машинные технологии и технические средства производства сельхоз продукции Владеть: навыками по применению современных технологий и рабочих органов по производству сельскохозяйственных культур и эффективных средств технического сервиса

ПК-5	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ		Знать: методы производственного контроля и параметров технологических процессов, качества выпускаемой продукции Уметь: собрать достоверную информацию технологических процессов и качество выпускаемой продукции Владеть: навыками анализа собранной информации и обеспечить эффективное использование технических систем
------	--	--	---

### Содержание дисциплины:

- 1 Введение
- 2 Машины и орудия для обработки почвы
- 3 .Машины для посева и посадки
- 4 .Машины для внесения удобрений
- 5 .Машины для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков
- 6 .Машины для заготовки сенажа
- 7 Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур
- 8 .Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая
- 9 Машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур
- 10 Машины для заготовки кормов

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Бричагина Анастасия Александровна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Основы производства продукции растениеводства"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- - получение знаний по основам производства продукции растениеводства

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- - изучить особенности условий и технологию возделывания основных сельскохозяйственных культур;¶- освоить приемы построения технологических схем возделывания культур в растениеводческой отрасли хозяйств;¶- уметь анализировать природные условия и технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур.¶

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-2	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ИД-1 ПК-2 Владеет методами и способами планирования механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	знать: устройство сельскохозяйственной техники, уметь: провести своевременный технический контроль и обслуживание сельскохозяйственной техники владеть: методиками определения технических неисправностей
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	знать: основные составляющие при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей, уметь: проектировать новые машинные технологии по обслуживанию, хранению, восстановлению и ремонту сельскохозяйственной техники владеть: методиками и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: способы осуществления поиска и сбора информации по решению поставленных задач уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из поставленных задач владеть: способами решения системного подхода, исходя из поставленных задач -

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Уметь: Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть: ожидаемыми результатами решения выделенных задач
------	--	--	---

### Содержание дисциплины:

1 Раздел 1. Основы почвоведения Тема 1. Понятие о почве и ее плодородии. Краткая характеристика основных типов почв, используемых в сельскохозяйственном производстве.

2 Раздел 2. Земледелие. Тема1. Научные основы земледелия. Тема 2. Сорные растения и борьба с ними. (Понятие, вред засоренности, биологические особенности, классификация, меры борьбы).

3 Тема 3. Учение о севооборотах и системе земледелия. (Необходимость, классификация севооборотов, понятие о системе земледелия).

4 Тема 4. Учение о механической обработке почвы (задачи, термины, определения и классификация обработки почвы).

5 Раздел 3. Теоретические основы растениеводства. Тема 1 Полевые культуры, видовой состав, морфологические, биологические особенности и технология возделывания

6 Тема 2. Системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

Составитель: Доцент, Земледелие и растениеводство, Абрамова Ирина Николаевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Возобновляемые источники энергии в АПК"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- изучение основных положений по энергосберегающей политике государства, основных показателей энергоэффективности, а также возможности использования возобновляемых и вторичных источников энергии в АПК

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- воспитание в обучающихся чувства ответственности по энерго- и ресурсосбережению
- формирование навыков по разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению
- формирование навыков по применению альтернативных источников энергии, охране ресурсов и окружающей среды
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Возобновляемые источники энергии в АПК; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	Знать: методы проведения научных исследований в агроинженерии; Уметь: составлять описание испытаний и научных исследований возобновляемых источников энергии и энергосбережения в агроинженерии; Владеть: способностью производить испытания и научные исследования по возобновляемым источникам энергии и энергосбережению в агроинженерии

**Содержание дисциплины:**

1 Вводные сведения. Основные понятия и определения. Показатели энергоэффективности. Вводные сведения. Общее понятие энергии. Формы энергии. Законодательство о энергосбережении. Энергоисточники и их классификация

2 Возобновляемые и вторичные энергоресурсы и энергоисточники

3 Вторичные энергоисточники и их использование.

4 Энергосбережение в АПК. Энергосбережение и энергосберегающие технологии в животноводстве. Энергосбережение в

Составитель: Заведующий кафедрой, Техническое обеспечение АПК, Васильев Филипп Александрович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Технология машиностроения"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии машиностроения

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучение устройства и эксплуатации технологического оборудования
- формирование представления о технологических процессах проектирования заготовок деталей
- освоение методов проектирования технологических процессов изготовления машин с наименьшей себестоимостью и высокой производительностью труда в соответствии с требованиями качества
- формирование навыков самостоятельной работы в технологических процессах сборки

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология машиностроения; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий. Уметь: выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; Владеть: методами проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделия.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Основные понятия в технологии машиностроения
- 2 Технологическое оборудование в машиностроении. Методы обработки резанием
- 3 Основы проектирования технологических процессов
- 4 Технология производства деталей СХМ
- 5 Технология производства типовых деталей

Составитель: Доцент, Технический сервис и инженерные дисциплины, Шистеев Алексей Валерьевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Машины и оборудование в животноводстве"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- освоение знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучить достижения науки и техники в области технологии и механизации животноводства
- приобрести практические навыки высокоэффективного использования техники и генетического потенциала животных
- рассмотреть этапы проектирования и расчета аппаратов, машины и оборудования для ферм и комплексов

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	<p>знать: - современные машины и оборудование для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в животноводстве; уметь: - правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и технические средства управления производством</p> <p>владеть: - навыками решения проблем, связанных с эксплуатацией современной животноводческой</p>
ПК-5	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ	ИД-1ПК-5 Владеет методикой проведения производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ в агроинженерии	<p>знать: - современные средства контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ; уметь: - правильно использовать современные средства контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ; владеть: - навыками решения проблем, связанных с использованием современных средств контроля параметров технологических процессов, качества продукции и</p>

ПК-7	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормировании труда	ИД-1 ПК-7 Владеет методами организации работы исполнителей, нахождения и приема решения в области организации и нормировании труда в агроинженерии	знать: - методы организации работы исполнителей, нахождения и приема решения в области организации и нормировании труда в животноводстве; уметь: - правильно организовывать работу исполнителей владеть: - навыками организации работы исполнителей, нахождения и приема решения в области организации и нормировании труда.
------	--	--	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Технологии производства сельскохозяйственной продукции
- 2 Механизация приготовления и раздачи кормов
- 3 Механизация и автоматизация водоснабжения, навозоудаления и создания микроклимата.
- 4 Механизация и автоматизация доения и первичной обработки молока.
- 5 Особенности механизации, автоматизации и проектирования технологических процессов в птицеводстве, свиноводстве и овцеводстве

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Пальвинский Виктор Викторович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В Надежность и технология ремонта машин"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование понятий о теоретических основах надежности основных элементов машин;
- формирование у студентов понятий о современных методах ремонта машин с минимальными затратами.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о основных причинах нарушения работоспособности машин;
- способность определять единичные и комплексные показатели надежности машин;
- формирование практических навыков по разработке и восстановлению работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники, машин и оборудования;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Надежность и технология ремонта машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, (288 часов). Дисциплина изучается в 6, 7, 8 семестрах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ИД-1 ПК-2 Владеет методами и способами планирования механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	знать: методы организации технического обслуживания и ремонт сельскохозяйственной техники; уметь: составить план проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; владеть: методиками расчета обслуживания техники и планирование их при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности

ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	знать: методы и способы проведения исследований при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей машин уметь: проводить сбор данных и анализировать их при проектировании новых машинных технологий по обслуживанию, хранению, ремонту и восстановлению деталей машин владеть: навыками и методиками проведения расчетов при разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии
------	---	--	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Раздел 1 Надежность технических систем
- 2 Производственный процесс ремонта машин
- 3 Восстановление и ремонт сборочных единиц
- 4 Организации ремонта машин
- 5 Экзамен

Составитель: Доцент, Технический сервис и инженерные дисциплины, Беломестных Владимир Афанасьевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Диагностика и техническое обслуживание машин"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- освоение студентами технологий технического обслуживания и диагностирования машин.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучение основ эффективного использования машин в сельском хозяйстве;
- овладение технологиями технического обслуживания и диагностирования машин;
- освоение правил хранения с.-х. техники и обеспечения машин топливом - смазочными материалами.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Диагностика и техническое обслуживание машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, (216 часов). Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ИД-1ПК-2 организует производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования.	<p>знать: - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. уметь: - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин;</p> <p>владеть: - методами оценки качества ремонта машин и оборудования</p>

		<p>ИД-2ПК-2 выявляет и анализирует причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин</p>	<p>знать: - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. уметь: - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; владеть: - методами оценки качества ремонта машин и оборудования</p>
--	--	--	---

		ИД-3ПК-2 оценивает качество ремонта машин и оборудования	<p>знать: - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. уметь: - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; владеть: - методами оценки качества ремонта машин и оборудования</p>
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1ПК-5 использует методологические теории и принципы современной науки;	<p>знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного исследования владеть: - навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>

		<p>ИД-2ПК-5 осуществляет методологическое обоснование научного исследования;</p>	<p>знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного исследования владеть: - навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
		<p>ИД-3ПК-5 проводит логико-методологический анализ научного исследования и его результатов</p>	<p>знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного исследования владеть: - навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
<p>ПК-7</p>	<p>Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормировании труда</p>	<p>ИД-1ПК-6 разрабатывает способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей.</p>	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>

		<p>ИД-2ПК-6 проектирует технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей.</p>	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей  Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей  Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>
		<p>ИД-3ПК-6 пользуется методами и совершенствует навыки технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей  Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей  Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>

**Содержание дисциплины:**

- 1 Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов
- 2 Техническое обеспечение технологии в растениеводстве
- 3 Транспорт в сельскохозяйственном производстве
- 4 Техническая эксплуатация машин
- 5 Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка

Составитель: Заведующий кафедрой, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Ильин Петр Иванович.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В Гидравлические и пневматические системы"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- изучение основ расчета, проектирования и эксплуатации гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмотранспорта жидких кормов, навоза, пневмотранспорта зерна, зерновых и других сыпучих продуктов.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- формирование основ знания и использования реологических свойств сельскохозяйственных грузов;
- формирование навыков расчета и проектирования систем гидравлического привода и транспорта;
- формирование навыков по разработке мероприятий по энерго- и ре-сурсосбережению за счет применения рациональных технологий гидропривода и гидропневмотранспорта;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	Знать: методы проведения испытаний гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Уметь: составлять описание испытаний и научных исследований гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Владеть: способностью производить испытания и научные исследования гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии.
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: методы и способы разработки гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Уметь: производить расчеты при разработке гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Владеть: способностью производить разработку гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии.

		<p>ИД-2ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии</p>	<p>Знать: методы и способы проектирования гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Уметь: производить расчеты при проектировании гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии; Владеть: способностью производить проектирование гидравлических и пневматических систем техники в агроинженерии.</p>
--	--	---	--

### Содержание дисциплины:

- 1 Назначение и классификация гидравлических машин. Основные термины и определения.
- 2 Подача и напор насоса, мощность, КПД. Высота всасывания, кавитация.
- 3 Классификация центробежных насосов. Основное уравнение лопастного насоса. Уравнение Эйлера. Баланс энергии. Зависимость подачи, напора и потребляемой мощности от частоты вращения рабочего колеса насоса и вентилятора
- 4 Характеристика динамических и объемных насосов. Характеристика трубопровода и рабочая точка насоса. Последовательная и параллельная работа насосов. Моделирование и регулирование насосов. Назначение и область применения гидродинамических передач.
- 5 Основные понятия и определения гидропривода. Принципиальные схемы объемных гидроприводов, регулирование. Следящий гидропривод (гидроусилитель), гидрролинии, рабочие жидкости, уплотнения.
- 6 Теоретические предпосылки объемного гидропривода поступательного, вращательного, поворотного действия. Кинематические, силовые, энергетические и экономические параметры объемного гидропривода.
- 7 Гидрораспределители: с перекрытием, клапанные и краново-пробковые. Клапаны: шаровые, конические прямого, дифференциального непрямого действия. Дроссели, гидрролинии, рабочая жидкость, уплотнения.
- 8 Газ как рабочее тело пневмопривода. Системы подготовки сжатого воздуха. Уравнение Бернулли для установившегося потока газа. Нестационарные процессы в газопроводах и основы расчета.
- 9 Применение пневмопривода в тракторном и с.-х. машиностроении. Пневматические исполнительные устройства. приводы с роторными турбинными пневматическими двигателями. Распределительная и регулирующая арматура. Средства пневмоавтоматики. Пневмоприводы транспортно-технологических машин.
- 10 Зачет

Составитель: Заведующий кафедрой, Техническое обеспечение АПК, Васильев Филипп Александрович

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.01 Теория и расчет двигателей внутреннего сгорания"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- овладение знаниями по основам расчета силовых установок автомобилей и тракторов для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основных понятий и овладение методикой теплового расчёта рабочего цикла, кинематического и динамического расчёта двигателей, энергетического расчёта смазочной системы, охлаждения и пуска двигателей

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и расчет двигателей внутреннего сгорания; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в дисциплин (модулей) по выбору 1 (дв.1) Б1.В.ДВ.01 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований уметь: - искать, собирать, хранить, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований владеть: - навыком изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: - техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве уметь: - высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: - навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности

ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	знать: -методы и способы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин уметь: - проводить сбор данных, расчеты, анализ и исследования рабочих и технологических процессов машин владеть: - навыками и методиками проведения расчетов и исследований рабочих и технологических процессов машин
------	---	---	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Теоретические и действительные циклы ДВС стелды ТНВД
- 2 Анализ рабочих процессов ДВС характеристики ТНВД
- 3 Индикаторные и эффективные показатели двигателей
- 4 Термодинамика рабочих процессов. Тепловой баланс
- 5 Кинематика и динамика двигателей
- 6 Уравновешивание двигателей
- 7 Расчет КПД
- 8 Расчет коленчатого вала и муфты сцепления. Анализ конструкций различных муфт сцепления
- 9 Зачет с оценкой

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Ильин Сергей Николаевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.01 Теория и расчет тракторов и автомобилей"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- - формирование устойчивых знаний в области эксплуатации и сервисного обслуживания тракторов и автомобилей, формирование устойчивых знаний по основам теории, расчету и испытанию тракторов и автомобилей, необходимых для эффективного использования этих машин в агропромышленном производстве.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - эксплуатационных качествах и свойствах тракторов и автомобилей;
- - основах теории и расчета тракторов и автомобилей;
- - основных направлениях и тенденциях совершенствования тракторов и автомобилей;
- - методике тяговых испытаний тракторов и дорожных испытаний автомобилей, оборудовании для испытаний;
- - технологических основах мобильных энергетических средств.
- - использования тракторов и автомобилей с высокой эффективностью в конкретных условиях сельскохозяйственного производства;
- - выполнения тягового расчета трактора и автомобиля;
- - проведения тяговых испытаний трактора и дорожных испытаний автомобиля;
- - анализировать и сопоставлять результаты расчетов при проектировании с существующими прототипами машин
- - пользоваться ГОСТами, специальной и справочной литературой.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория и расчет тракторов и автомобилей; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в дисциплин (модулей) по выбору 1 (дв.1) Б1.В.ДВ.01 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	знать:- основы и законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена - уметь: решать типовые задачи с использованием законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена владеть: навыками решения инженер-ных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена в профессиональной деятельности.

ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве; уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности.
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве; уметь: применить полученные знания по высокоэффективному использованию машины и технологического оборудования в сельском хозяйстве, участвовать в его техническом обслуживании, хранении, восстановлении. владеть: навыками разработки новых машинных технологий, технических средств и технологиями обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Эксплуатационные качества и свойства тракторов и автомобилей. Радиусы колеса.
- 2 Динамика (работа) ведомого колеса при установившемся и неустановившемся движении.

- 3 Динамика (работа) ведущего колеса при установившемся и неустановившемся движении. КПД ведущего колеса.
- 4 Кинематика и динамика гусеничного движителя.
- 5 Тяговый расчет трактора. Методика, расчет по индивидуальному заданию.
- 6 Тяговый баланс колесного трактора (автомобиля). Определение нормальных реакций почвы на колеса трактора (автомобиля).
- 7 Тяговый баланс гусеничного трактора. Центр давления (ЦД) гусеничного трактора.
- 8 Энергетический баланс трактора. Потенциальная тяговая характеристика трактора. КПД трактора.
- 9 Определение нормальных реакций на колеса универсально-пропашных тракторов.
- 10 Определение ЦД гусеничных тракторов.
- 11 Расчет энергетического баланса трактора
- 12 Особенности тяговой динамики автомобиля. Силы сопротивления движению автомобиля. График тягового баланса автомобиля.
- 13 Динамический фактор и динамические характеристики автомобиля. Универсальная динамическая характеристика автомобиля.
- 14 Разгон и тормозная динамика автомобиля. Определение максимальной величины замедления и минимального тормозного пути.
- 15 Теория поворота колесных машин. Способы и кинематика поворота колесных машин. Влияние бокового увода шин на управляемость автомобиля.
- 16 Тяговый расчет автомобиля. Методика, расчет по индивидуальному заданию.
- 17 Продольная статическая устойчивость колесных и гусеничных машин от опрокидывания и сползания. Продольная динамическая устойчивость колесных тракторов.
- 18 Поперечная устойчивость трактора и автомобиля: статическая от опрокидывания и сползания; динамическая устойчивость на повороте. Устойчивость автомобиля против заноса.
- 19 Теория поворота гусеничных машин. Кинематика и динамика поворота.
- 20 Плавность хода. Проходимость автомобилей и тракторов: профильная; опорно-сцепная. Технологические свойства мобильных энергетических средств (МЭС). Компонентные схемы МЭС.
- 21 Расчет топливной экономичности автомобиля.
- 22 Расчет продольной и поперечной устойчивости машин.
- 23 Методика тяговых испытаний автомобиля.
- 24 Методика тяговых испытаний трактора.

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Хороших Ольга Николаевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.02 Основы законодательства в сфере дорожного движения"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование важности понятия дорожного движения, в которое вовлечены огромные массы людей, колоссальное количество транспортных средств, движущихся по дорогам, создающие комплекс проблем в социальной сфере, возникающих в процессе перемещений людей и грузов с помощью транспортных средств и без них в пределах дорог; понятия нормального функционирования всех составляющих элементов этой системы, регулируемой законодательными и нормативными актами в сфере безопасности дорожного движения, целью которых являются охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита интересов общества и государства путем предотвращения дорожно-транспортных происшествий.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- знать и соблюдать единый порядок дорожного движения на территории Российской Федерации;
- усвоить положение правил, регламентирующих действия водителей в конкретной дорожной обстановке;
- уметь применять полученные теоретические и практические знания в условиях реального дорожного движения.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы законодательства в сфере дорожного движения; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в дисциплин (модулей) по выбору 2 (дв.2) Б1.В.ДВ.02 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 5, 6 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	<p>знать:- техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве уметь: - высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве владеть: - навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-3УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<p>знать: - основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; -использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций владеть: - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - способностью оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

**Содержание дисциплины:**

1 Модуль 1

2 Модуль 2

3 Модуль 3

4 Модуль 4

1 Модуль 1

2 Модуль 2

3 Модуль 3

4 Модуль 4

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Хороших Ольга Николаевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.02 Основы безопасного управления автотракторной техникой"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) Технический сервис в АПК  
Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование важности понятия дорожного движения, в которое вовлечены огромные массы людей, колоссальное количество транспортных средств, движущихся по дорогам, создающие комплекс проблем в социальной сфере, возникающих в процессе перемещений людей и грузов с помощью транспортных средств и без них в пределах дорог; понятия нормального функционирования всех составляющих элементов этой системы, регулируемой законодательными и нормативными актами в сфере безопасности дорожного движения, целью которых являются охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита интересов общества и государства путем предотвращения дорожно-транспортных происшествий.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- знать и соблюдать единый порядок дорожного движения на территории Российской Федерации;
- усвоить положение правил, регламентирующих действия водителей в конкретной дорожной обстановке;
- уметь применять полученные теоретические и практические знания в условиях реального дорожного движения.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы безопасного управления автотракторной техникой; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в дисциплин (модулей) по выбору 2 (дв.2) Б1.В.ДВ.02 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 5, 6 семестрах.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии.	<p>знать: - техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве</p> <p>уметь: - высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве</p> <p>владеть: - навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<p>знать: - основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; -использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>владеть: - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - способностью оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

**Содержание дисциплины:**

1 Модуль 1

2 Модуль 2

3 Модуль 3

4 Модуль 4

1 Модуль 1

2 Модуль 2

3 Модуль 3

4 Модуль 4

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Хороших Ольга Николаевна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.03 Теория рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- изучение основ теории рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий, посевных и посадочных машин, машин для химической защиты растений от вредителей и болезней

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучение основ теории и расчета рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин
- освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов сельскохозяйственных машин
- освоение практических приемов расчета оптимальных параметров машин и их достижения в реальных полевых условиях

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в дисциплин (модулей) по выбору 3 (дв.3) Б1.В.ДВ.03 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		<p>знать: нормативную документацию по проведению испытаний сельскохозяйственной техники, общепринятые методики научных исследований в области механизации сельскохозяйственных процессов; уметь: применять на практике методы проведения испытаний сельскохозяйственной техники и научных исследований; владеть: навыками описания научных исследований в области механизации сельскохозяйственных процессов и формулирования выводов.</p>
ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		<p>знать: основные понятия по планированию механизированных работ в растениеводстве; уметь: применять на практике методы и способы планирования механизированных работ в сельском хозяйстве; владеть: навыками планирования работы машинно-тракторного парка аграрного предприятия при возделывании сельскохозяйственных культур</p>

ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		знать: машинные технологии, применяемые при производстве растениеводческой продукции в сельском хозяйстве; уметь: производить конструкторские расчеты рабочих органов технических средств, применяемых при производстве продукции растениеводства; владеть: навыками разработки усовершенствованных конструкций рабочих органов сельскохозяйственных машин и орудий.
------	---	--	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Технологические основы механической обработки
- 2 Силовые и энергетические параметры работы плугов. Условия равновесия плугов.
- 3 Основы теории рабочих органов зубовых борон. Основы теории рабочих органов культиваторов
- 4 Основы теории катков, колес и машин с активными рабочими органами. Основы теории рабочих органов дисковых орудий.
- 5 Основы теории рабочих органов посевных и посадочных машин
- 6 Основы теории рабочих органов машин для внесения удобрений.
- 7 Основы теории рабочих органов машин для защиты от вредителей и болезней. Основы теории рабочих органов машин для полива растений.
- 8 Основы теории рабочих органов уборочных машин. Основы теории рабочих органов машин для послеуборочной обработки зерна.

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Бричагина Анастасия Александровна.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.03 Теория уборочных машин"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- изучение основ теории уборочных машин и машин для послеуборочной обработки зерна, картофеля и других сельскохозяйственных культур.

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основ теории и расчета рабочих органов уборочных машин
- освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов уборочных сельскохозяйственных машин
- освоение практических приемов расчета оптимальных параметров машин и их достижения в реальных полевых условиях.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория уборочных машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в дисциплин (модулей) по выбору 3 (дв.3) Б1.В.ДВ.03 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, (144 часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований Уметь: искать, собирать, хранить, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований Владеть: навыком
ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		Знать: методы и способы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин Уметь: проводить сбор данных, расчеты, анализ и исследования рабочих и технологических процессов машин Владеть: навыками и методиками проведения расчетов и исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		Знать: тенденции развития перспективных машинных технологий, технических средств для уборки сельскохозяйственных культур и технического сервиса Уметь: определить эффективные машинные технологии технические средства уборки и технического сервиса Владеть: навыками по

**Содержание дисциплины:**

- 1 Технологии уборки сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к уборке
- 2 Основные параметры уборочных машин Технологические свойства убираемых культур

- 3 Основы теории мотвила Построение траектории движения планки мотвила
- 4 Основы теории режущих аппаратов уборочных машин Построение диаграммы среза сегментно-пальцевого режущего аппарата
- 5 Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов Определение основных параметров молотильного аппарата
- 6 Основы теории соломосепараторов Определение основных параметров клавишного соломотряса
- 7 Основы теории сеноуборочных машин Рабочий процесс поперечных граблей
- 8 Основы теории машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей Расчет параметров комкодавителей
- 9 Основы теории воздушно-решетной очистки Совместная работа воздушного потока и решет
- 10 Основные характеристики вентиляторов
- 11 Определение основных параметров воздушного потока
- 12 Исследование работы триерного барабана
- 13 Исследование работы решет
- 14 Поведение зерна в воздушном потоке
- 15 Снятие характеристик вентилятора
- 16 Определение момента инерции молотильного барабана
- 17 Определение расхода и скорости воздушного потока
- 18 Определение потерь зерна за соломотрясом
- 19 Определение параметров пруткового элеватора картофелекопалки

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Поляков Геннадий Николаевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.04 Транспорт в сельскохозяйственном производстве "**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- получение комплекса теоретических и практических знаний по эффективному использованию технического обслуживанию транспортных средств в сельскохозяйственном производстве

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- изучения дисциплины «Транспорт в сельскохозяйственном производстве»;
- познакомить с основами грузования, с методикой расчета потребности транспортных средств при обслуживании технологических машин;
- методы расчета потребностей в нефтепродуктах
- применение погрузочно-разгрузочных средств
- эксплуатационными свойствами технико - эксплуатационными показателями использования автотранспорта и планирование технического обслуживания автомобилей

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Транспорт в сельскохозяйственном производстве ; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++)» находится в дисциплин (модулей) по выбору 4 (дв.4) Б1.В.ДВ.04 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

#### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: - методы организации профессиональной эксплуатации с.-х. техники; уметь: - использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование в агроинженерии; уметь: - методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.	знать: - безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. уметь: - осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты. владеть: - выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

		<p>ИД-2 УК-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	<p>знать: проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.  уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте  владеть: навыками устранения проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте.</p>
		<p>ИД-3 УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты</p>	<p>знать: действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций  уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.  владеть: навыками действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.</p>

		<p>ИД-4 УК-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p>знать: проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций уметь: принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; владеть: навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
--	--	---	--

**Содержание дисциплины:**

- 1 Транспорт в сельском хозяйстве и грузоведение Транспортный процесс
- 2 Виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве и планирование перевозок
- 3 Механизация погрузочно-разгрузочных работ
- 4 Техническая эксплуатация автомобилей
- 5 Безопасность транспортного процесса

Составитель: Доцент, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Степанов Николай Васильевич.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "Б1.В.ДВ.04 Безопасность в ЧС"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- Целью освоения дисциплины «Безопасность в ЧС» является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - формирование представления о физиологических - гигиенических основах труда; негативных факторах производственной и бытовой среды и их воздействии на человека и окружающую среду; общих требований безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов; чрезвычайных ситуациях;
- - формирование ознакомления с необходимыми сведениями по правовым, организационным вопросам охраны труда;
- - формирование определения способов защиты от опасностей, умение оказывать первую помощь;
- - формирование навыков поведения в чрезвычайных ситуациях;
- - формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.¶¶

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность в ЧС; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в дисциплин (модулей) по выбору 4 (дв.4) Б1.В.ДВ.04 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, (108 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: - методы организации профессиональной эксплуатации с.-х. техники; уметь: - использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование в агроинженерии; уметь: - методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.	знать: - безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. уметь: - осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты. владеть: - выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

		<p>ИД-2 УК-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	<p>знать: проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.  уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте  владеть: навыками устранения проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте.</p>
		<p>ИД-3 УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств</p>	<p>знать: действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций  уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т. ч. с помощью средств защиты.  владеть: навыками действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем</p>

		ИД-4 УК-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	знать: проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций уметь: принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; владеть: навыками участия в спасательных и неотложных аварийно
--	--	--	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Правовые и теоретические основы безопасности человека
- 2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)
- 3 Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них
- 4 Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них
- 5 Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них
- 6 Экология и безопасность жизнедеятельности
- 7 Гражданская оборона

Составитель: Старший преподаватель, Эксплуатация МТП, БЖД и ПО, Шелкунова Наталья Олеговна.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины "ФТД.В Деловой этикет"**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

- - обеспечить формирование социально ответственного, граждански активного и толерантного человека, разделяющего гуманистические идеалы, способного к эффективной деловой коммуникации.

#### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- - обеспечить усвоение студентами правил делового этикета как отражение нравственных норм и основу для формирования деловых отношений; с его понятиями, принципами и нормами

- - способствовать освоению студентами ключевых этических принципов и этикетных норм деловой коммуникации, приобретению навыков оптимального поведения в разных ситуациях, связанных с деловыми контактами

- - обучить студентов самостоятельно ориентироваться в системе деловых этикетных норм.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Деловой этикет; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений ФТД.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1УК-4 - Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p>знать: основные нормы и правила делового этикета, современные приемы и средства устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации, используемые во взаимодействии с деловыми партнерами</p> <p>уметь: выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; -презентовать себя в публичном Выступлении, через резюме; вести деловую переписку; на русском языке; создавать на русском языке письменные и устные тексты научного и официально делового стилей речи.</p> <p>владеть: - навыками применения основных норм и правил делового этикета, оптимальными с точки зрения достижения цели стилем, средствами и приемами общения для взаимодействия с деловыми партнерами</p>

		<p>ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>знать: основные правила применения на практике информационных технологий, технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке РФ. уметь: использовать информационные технологии при решении коммуникативных задач. владеть: навыками грамотной речи, правилами составления деловых писем, а также применения информационных технологий для решения коммуникативных задач.</p>
		<p>ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>знать: правила ведения деловой переписки с учетом особенностей партнеров на государственном языке РФ. уметь: грамотно вести деловую переписку на государственном языке РФ. владеть: навыками составления суждений в процессе деловой переписки на русском языке с учетом социокультурных различий партнеров.</p>

		<p>ИД-4УК-4 - Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p>	<p>знать: правила выстраивания диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения уметь: грамотно использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения владеть: навыками выстраивания уважительного диалогического общения и аргументированной критики для сотрудничества в академической коммуникации общения.</p>
--	--	--	---

**Содержание дисциплины:**

- 1 Раздел 1 Сущность делового этикета.
- 2 Раздел 2 Речевой этикет в деловом общении.
- 3 Раздел 3 Этикет в деятельности руководителя.
- 4 Раздел 4 Этикет оформления деловых бумаг.
- 5 Раздел 5 Этикет деловых переговоров
- 6 Раздел 6 Имидж делового человека как проявление этикетных норм.

Составитель: Доцент, Философия, социология и история, Иванов Вячеслав Владимирович.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины "ФТД.В Точное земледелие"

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Форма обучения: очная, заочная

#### Цель освоения дисциплины:

- освоения дисциплины «Точное земледелие»: изучение основ точного земледелия, ознакомление с программным и техническим обеспечением точного земледелия

#### Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с технологиями точного земледелия
- ознакомление с программным и техническим обеспечением технологий точного земледелия
- формирование практических навыков работы с оборудованием, применяемым в точном земледелии.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Точное земледелие; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений ФТД.В учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		знать: нормативную документацию по проведению испытаний сельскохозяйственной техники, общепринятые методики научных исследований в области механизации сельскохозяйственных процессов; уметь: применять на практике методы проведения испытаний сельскохозяйственной техники и научных исследований; владеть: навыками описания научных исследований в области механизации сельскохозяйственных процессов и формулирования выводов.
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		Знать: методы анализа поставленных задач. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: навыками осуществления декомпозиции поставленных задач

### Содержание дисциплины:

- 1 Понятие точного земледелия. Технологические подходы к внедрению точного земледелия в сельскохозяйственных предприятиях.
- 2 Системы позиционирования. Особенности использования GPS\ GLONASS в сельскохозяйственном производстве
- 3 ГИС системы. Особенности применения ГИС в сельском хозяйстве, основные функции и примеры геоинформационных систем.
- 4 Системы параллельного вождения. Установка и эксплуатация систем параллельного вождения на сельскохозяйственной технике.
- 5 Картирование полей в системе точного земледелия (картирование контуров полей, картирование агрохимического состояния, картирование урожайности).

6 Технические средства для дифференцированного внесения удобрений

7 Технические средства для защиты растений от вредителей и болезней в точном земледелии

Составитель: Доцент, Техническое обеспечение АПК, Бричагина Анастасия Александровна.