

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Вид: производственная

Тип: Б2.В.01(П)Технологическая (проектно-технологическая)

Направление подготовки (специальность) 09.04.03 Прикладная
информатика

Направленность (профиль) Информационные и математические методы в
экономике АПК

(уровень магистратуры)

Молодежный 2022

1. Цель и задачи практики

Цель практики:

закрепление, расширение и углубление теоретических знаний; выработка умений применять полученные знания и навыки для проектирования и управления ИС, управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

Задачи практики:

- научиться использовать международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- приобрести навыки проектирования и управления ИС в прикладных областях (агропромышленном комплексе; образовании, в сферах регионального народнохозяйственного комплекса);
- научиться управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика

Практика проводится в 2 семестре 1 курса для очной формы/на 1 курсе для заочной.

3. Вид практики и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – **Технологическая (проектно-технологическая)**.

Базами проведения **Технологической (проектно-технологическая)** практики являются министерство сельского хозяйства Иркутской области, СХПАО «Белореченское», кафедра информатики и математического моделирования, Региональный центр прогнозирования развития АПК и другие предприятия.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья **Технологическая (проектно-технологическая)** практика осуществляется путем выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности (в каждом конкретном случае).

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в следующей форме:

дискретно:

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для

проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Производственная практика лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается Институтом экономики, управления и прикладной информатики Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Инвалиду и лицу с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя декана/директора факультета/института (минимум за три месяца до начала практики) с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и лица с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом производственной практики Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Формат проведения защиты отчетов по практике инвалида и лица с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств). По заявлению инвалида и лица с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике деканат/дирекция обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников Университета, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчета по производственной практике.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	ИД-1 _{УК-1} Формулирует принципы и базовые методы системного анализа, методики анализа результатов исследования, организации процесса принятия решения.	знать: принципы базовые методы системного анализа, методики анализа результатов исследования, организации процесса принятия решения. уметь: проводить классификацию проблемных ситуаций в рамках избранных видов профессиональной деятельности. владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
		ИД-2 _{УК-1} Проводит классификацию проблемных ситуаций в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: классификацию проблемных ситуаций в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Уметь: проводить классификацию проблемных ситуаций в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Владеть: способность классифицировать проблемные ситуации в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 _{УК-1} Использует методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	Знать: методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях. Уметь: использовать методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.. Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ИД-1 _{УК-2} Использует методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	знать: методы управления проектами; уметь: использовать методы управления проектами владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		ИД-2 _{УК-2} Обосновывает показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	знать: показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла уметь: обосновывать показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла владеть: навыками управления реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-3 _{УК-2} Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; навыки управления реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.	знать: этапы жизненного цикла проекта уметь: разрабатывать проекты владеть: навыками реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	ИД-1 _{УК-3} Использует методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	знать: методики формирования команд; уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов владеть: методами организации и управления коллективом,
		ИД-2 _{УК-3} Разрабатывает командную стратегию; организывают работу коллективов; управляют коллективом; разрабатывают мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	знать: методы эффективного руководства коллективами уметь: управлять коллективом владеть: планированием его действий
		ИД-3 _{УК-3} Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий.	знать: принципы руководства коллективом уметь: разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. владеть: стратегией для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	ИД-1 _{УК-4} Использует современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	знать: вербальные и невербальные средства воздействия в устной и письменной коммуникации на иностранном языке, типы переводческих трансформаций (грамматические стилистические, лексические); комплекс определенных речевых действий, направленных на достижение коммуникативной цели при академическом и профессиональном взаимодействии; уметь использовать в процессе решения стандартных коммуникативных задач переводческие трансформации и комплекс языковых клише для отстаивания своих

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
			<p>убеждений, опровержения тезисов оппонентов в устной и письменной коммуникации;</p> <p>владеть: навыками письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения в деловом общении на иностранном языке, навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания и перевода простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для определенного адресата.</p>
		<p>ИД-2_{ук-4} Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p>	<p>знать: правила речевого этикета в деловом общении, языковые средства (фонетические, лексические, словообразовательные, морфологические, синтаксические, стилистические, графические), необходимые на разных стадиях делового общения и их перевод на иностранный язык (приветствие, обсуждение основного вопроса, подведение итогов, завершение), средства аргументации и полемики, анализа логики различного рода рассуждений;</p> <p>уметь: следовать основным нормам, принятым в деловом общении на государственном и иностранном языках, использовать речевые клише для начала и завершения делового общения, выбрать языковые средства обращения к партнерам по коммуникации, выражать свои мысли и мнения при переводе в деловом общении на иностранном языке;</p> <p>владеть: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания и перевода связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.</p>
		<p>ИД-3_{ук-4} Пользуется методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>	<p>знать: понятия «деловая коммуникация», «деловой этикет»; вербальные и невербальные средства делового общения (нормы, формы и клише, принятые в деловом общении: формы обращений к собеседнику, приветствия, представления, прощания, принесения извинений и ответов на извинения, изложения просьбы, выражения сомнения и несогласия, выражения разрешения, отказа, запрета приглашений и ответов на приглашения) на русском и их перевод на иностранный язык</p> <p>уметь: выбирать на русском и иностранном языках необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения, демонстрировать этически корректное поведение на русском и иностранном языках при взаимодействии с работодателем, написании резюме и заявлении о приеме на работу, заполнении форм аппликационных документов;</p> <p>владеть: навыками перевода, аргументации, ведения дискуссии и полемики при взаимодействии</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	ИД-1 _{УК-5} Понимает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	<p>знать: - основные характеристики культуры как социально-функциональной системы, регулирующей нормы группового существования людей и их социальной коммуникации; детерминанты культурной идентичности личности, разнообразия и особенностей различных культур;</p> <p>уметь: критически анализировать особенности и разнообразие культур как исторически сложившихся способов взаимодействия и коммуникации людей; рефлексировать собственную культурную идентичность;</p> <p>владеть: навыками научно-обоснованного анализа культуры как социально-функциональной системы; навыками адекватной интерпретации разнообразия культур и их взаимосвязи как специфики нормативного взаимодействия и детерминант процессов культурной идентификации.</p>
		ИД-2 _{УК-5} Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	<p>знать: этические универсалии и специфические ценности, определяющие культурную идентичность личности и общества; защитные функции культуры в обеспечении национальной безопасности; принципы и специфику нормативного межкультурного взаимодействия в системе образования;</p> <p>уметь: демонстрировать нормативную культуру общения (независимо от своей культурной идентичности), уважительное отношение к российским национально-государственным приоритетам и духовно-культурным ценностям; толерантно воспринимать культурное разнообразие обучающихся;</p> <p>владеть: навыками социокультурного взаимодействия, позитивной коммуникативной стратегии, эффективного представления себя как участника коммуникационного процесса.</p>
		ИД-3 _{УК-5} Применяет способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	<p>знать: принципы этнорелятивизма, толерантности, теоретические основы бесконфликтного межкультурного взаимодействия;</p> <p>уметь: анализировать причины возникновения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации, практиковать культуру диалога;</p> <p>владеть: навыками нормативного бесконфликтного социального взаимодействия и равноправного диалога с представителями различных культур.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	ИД-1 _{УК-6} Использует основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	<p>знать: принципы профессионального и личностного развития.</p> <p>уметь: определять уровень самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>владеть: оценкой1 собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p>
		ИД-2 _{УК-6} Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	<p>знать: задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>уметь: выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>владеть: оценкой требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>
		ИД-3 _{УК-6} Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	<p>знать: способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования.</p> <p>уметь: применять способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования</p> <p>владеть: оценкой индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>
ПК-1	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД-1 _{ПК-1} Использует методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации процессов и создания ИС	<p>знать: методы прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p>уметь: применять современные методы прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>владеть: современными методами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>
		ИД-2 _{ПК-1} Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	<p>знать: инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p>уметь: применять инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>владеть: современными инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		ИД-3 _{ПК-1} Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС.	<p>знать: методологии проектирования для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p>уметь: применять методологии для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>владеть: автоматизированными средствами создания ИС</p>
ПК-2	Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ИД-1 _{ПК-2} Использует концептуальные основы архитектуры предприятия.	<p>знать: архитектуру предприятия.</p> <p>уметь: проектировать ИС предприятий и организаций.</p> <p>владеть: основами проектирования ИС предприятий и организаций</p>
		ИД-2 _{ПК-2} Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	<p>знать: концептуальные основы архитектуры предприятия.</p> <p>уметь: проектировать архитектуру ИС.</p> <p>владеть: навыками проектирования архитектуры ИС.</p>
		ИД-3 _{ПК-2} Обладает навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области	<p>знать: концептуальные основы проектирования архитектуры предприятий и организаций в прикладной области</p> <p>уметь: проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p> <p>владеть: навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>
ПК-3	Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД-1 _{ПК-3} Использует теоретические основы в области проектирования информационных процессов и систем; методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС; государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС	<p>знать: теоретические основы в области проектирования информационных процессов и систем; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС.</p> <p>уметь: проектировать информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов</p> <p>владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем.</p>
		ИД-2 _{ПК-3}	знать:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>Проектирует информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов и с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС; уметь: адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС. владеть: навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p>
		<p>ИД-3_{ПК-3} Обладает навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств и адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>знать: государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; уметь: использовать инновационные инструментальные средства проектирования ИС. владеть: инновационными инструментальными средствами современных ИКТ при проектировании прикладных ИС.</p>
ПК-4	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	<p>ИД-1_{ПК-4} Использует теоретические основы управления проектами на разработку ИС и методы оценки их эффективности</p>	<p>знать: теоретические основы управления проектами на разработку ИС и методы оценки их эффективности уметь: классифицировать методы уменьшения рисков владеть: основными методами и навыками в применении классических методов и средств управления рисками</p>
		<p>ИД-2_{ПК-4} Оценивает эффективность проектных решений в условиях неопределенности и риска</p>	<p>знать: процедуру анализа и оценки выявленных рисков уметь: выбирать способы реагирования на выявленные риски владеть: различными методами ликвидации рисков</p>
		<p>ИД-3_{ПК-4} Применяет методы и средства оценки эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска</p>	<p>знать: методы и средства оценки эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска уметь: организовывать качественный анализ рисков владеть: навыками организации качественного анализа рисков</p>
ПК-5	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в	<p>ИД-1_{ПК-5} Использует методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p>	<p>знать: методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС уметь: использовать методы оценки показателей работы ИС владеть: приемами оценки показателей ИС стандартными методиками</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД-2 _{ПК-5} Оценивает количественно показатели работы ИС	знать: показатели работы ИС уметь: количественно оценить показатели работы ИС владеть: навыками оценки показателей ИС
		ИД-3 _{ПК-5} Обладает приемами оценки показателей ИС стандартными методиками	<i>знать:</i> приемы оценки показателей ИС <i>уметь:</i> использовать приемы оценки показателей работы ИС <i>владеть:</i> методикой оценки показателей ИС
ПК-6	Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ИД-1 _{ПК-6} Применяет понятие «информационные сервисы», виды сервисов, сервисы глобальной сети	Знать: понятие «информационные сервисы», виды сервисов, сервисы глобальной сети Уметь: использовать облачные сервисы при построении проектных решений Владеть: навыками работы с облачными сервисами
		ИД-2 _{ПК-6} Использует облачные сервисы при построении проектных решений	Знать: понятие «информационные сервисы», виды сервисов, сервисы глобальной сети Уметь: использовать облачные сервисы при построении проектных решений Владеть: навыками работы с облачными сервисами
		ИД-3 _{ПК-6} Обладает навыками работы с облачными сервисами	Знать: понятие «информационные сервисы», виды сервисов, сервисы глобальной сети Уметь: использовать облачные сервисы при построении проектных решений Владеть: навыками работы с облачными сервисами
ПК-7	Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД-1 _{ПК-7} Использует правила реализации модульных ИС	знать: правила реализации модульных ИС уметь: использовать правила взаимодействия готовых компонентов в рамках ИС владеть: правилами реализации межсистемных интерфейсов
		ИД-2 _{ПК-7} Реализовывает взаимодействие готовых компонентов в рамках ИС	знать: методы реализации взаимодействия модулей ИС уметь: реализовать взаимодействие готовых компонентов в рамках ИС владеть: навыками реализации взаимодействия интерфейсов ИС
		ИД-3 _{ПК-7} Применяет навыки реализации межсистемных интерфейсов	знать: принципы реализации межсистемных интерфейсов уметь: использовать принципы реализации межсистемных интерфейсов владеть: навыками интеграции компонентов и сервисов ИС
ПК-8	Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со	ИД-1 _{ПК-8} Использует принципы развития ИС на предприятии, методы оценки состояния информационного обеспечения предприятия	Знать: принципы развития ИС на предприятии, методы оценки состояния информационного обеспечения предприятия Уметь: применять принципы развития ИС на предприятии, методы оценки состояния информационного обеспечения предприятия Владеть: навыками работы развития ИС на предприятии, методы оценки состояния информационного обеспечения предприятия

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	стратегией развития предприятий	ИД-2 _{ПК-8} Оценивает текущее состояние ИО компании, определить основные направления возможного развития его ИТ-инфраструктуры	Знать: текущее состояние ИО компании, Уметь: определить основные направления возможного развития его ИТ-инфраструктуры Владеть: навыками оценки текущего состояния ИО компании, определения основных направлений возможного развития его ИТ-инфраструктуры
		ИД-3 _{ПК-8} Обладает приемами формирования плана стратегического развития ИТ инфраструктуры компании	Знать: приемы формирования плана стратегического развития ИТ инфраструктуры компании Уметь: применять на практике приемы формирования плана стратегического развития ИТ инфраструктуры компании Владеть: приемами формирования плана стратегического развития ИТ инфраструктуры компании
ПК-9	Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД-1 _{ПК-9} Владеет информацией об архитектуре систем управления информационными ресурсами и ИС	Знать: архитектуру систем управления информационными ресурсами и ИС Уметь: управлять ИС и информационными ресурсами Владеть: навыками разработки архитектуры систем управления информационными ресурсами и ИС
		ИД-2 _{ПК-9} Использует стандартные решения для решения задач управления ИС	Знать: стандартные решения для решения задач управления ИС Уметь: использовать стандартные решения для решения задач управления ИС Владеть: навыками использования стандартные решения для решения задач управления ИС
		ИД-3 _{ПК-9} Обладает навыками построения ИТ инфраструктуры на основе готовых решений управления информационными ресурсами	Знать: этапы построения ИТ инфраструктуры на основе готовых решений управления информационными ресурсами Уметь: анализировать ИТ инфраструктуры на основе готовых решений управления информационными ресурсами Владеть: навыками построения ИТ инфраструктуры на основе готовых решений управления информационными ресурсами
ПК-10	Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ИД-1 _{ПК-10} Применяет этапы разработки проекта	знать: этапы разработки проекта уметь: разбивать деятельность по созданию проекта на этапы и оптимизировать сроки их выполнения владеть: навыками использования готовых решений по управлению проектами
		ИД-2 _{ПК-10} Разбивает деятельность по созданию проекта на этапы и оптимизировать сроки их выполнения	знать: характеристики деятельности по созданию проекта уметь: оптимизировать сроки выполнения проектов владеть: методами оптимизации сроков выполнения проектов
		ИД-3 _{ПК-10} Обладает навыками использования готовых решений по управлению проектами	знать: методологию управления проектами уметь: использовать методологию управления проектами владеть: навыками использования готовых решений по управлению проектами

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ИД-1 _{ПК-11} Владеет информацией об аналитических методах, применяемых для моделирования предметной области; методами научных исследований по технологии разработки профессионально-ориентированных ИС; инструментарием проектирования ИС, подходами к выбору методов и инструментов проектирования ИС	<p>знать: аналитические методы, применяемые для моделирования предметной области;</p> <p>уметь: использовать программный инструментарий в области моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС,</p> <p>владеть: навыками аналитического описания предметной области.</p>
		ИД-2 _{ПК-11} Использует программный инструментарий в области: моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС, управления проектом; применяет типовые решения при проектировании ИС и ГИС	<p>знать: методы научных исследований по технологии разработки профессионально-ориентированных ИС.</p> <p>уметь: управлять проектом; применять типовые решения при проектировании ИС и ГИС.</p> <p>владеть: навыками анализа и моделирования бизнес-процессов.</p>
		ИД-3 _{ПК-11} Обладает навыками аналитического описания предметной области; навыками анализа и моделирования бизнес-процессов; навыками анализа и оптимизации информационных потоков предметной области приемами использования стандартных инструментов проектирования: MS Visio, BPwin или аналогичным ПО	<p>знать: инструментарий проектирования ИС, подходы к выбору методов и инструментов проектирования ИС.</p> <p>уметь: использовать программный инструментарий в областях моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС</p> <p>владеть: навыками анализа и оптимизации информационных потоков предметной области приемами использования стандартных инструментов проектирования: MS Visio, BPwin или аналогичным ПО.</p>

6. Содержание, объем Технологическая (проектно-технологическая) практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (либо в часах)

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц или 432 часа, продолжительность - 8 недель.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
1	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	108
2	Проектирование и управление ИС в прикладных областях (агропромышленном комплексе; образовании, в сферах регионального народнохозяйственного комплекса)	108
3	Управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	108
4	Обобщение полученных материалов согласно индивидуальному заданию в соответствии со структурой отчета	108
	Итого:	432

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
1	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	108
2	Проектирование и управление ИС в прикладных областях (агропромышленном комплексе; образовании, в сферах регионального народнохозяйственного комплекса)	108
3	Управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	108
4	Обобщение полученных материалов согласно индивидуальному заданию в соответствии со структурой отчета	108
	Итого:	432

Вид аттестации: зачет с оценкой.

Конкретное содержание Цель технологической (проектно-технологической) практики определяется руководителем практики и отражается в плане (рабочем графике) проведения практики: в индивидуальном задании обучающегося.

7. Обязанности руководителей практики и обучающегося

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой.

Обязанности руководителя практики от профильной организации¹:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

8. Организация и структура практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в 2 семестре 1 курса для очной формы/на 1 курсе для заочной.

Базами проведения **Технологической (проектно-технологической)** практики являются министерство сельского хозяйства Иркутской области, СХПАО «Белореченское», кафедра информатики и математического моделирования, Региональный центр прогнозирования развития АПК и другие предприятия.

Перед началом практики руководителем проводится инструктаж по технике безопасности. Перед работой проводится инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Студенты распределяются по рабочим местам и работают по индивидуальному заданию руководителя практики. На

¹ Если к руководству практикой не привлекаются руководители от профильной организации, то обязанности руководителя практики от профильной организации не указываются.

каждое задание (тему) студентом готовится отчет. Рабочее место оснащается компьютерным оборудованием и сетями.

9. Формы отчетности по практике

Для промежуточной аттестации по практике предоставляются следующие документы:

- индивидуальное задание производственной практики (см. **приложение 1**),
- дневник о прохождении производственной практики (**приложение 2**);
- характеристика с места практики (см. **приложение 3**),
- отзыв руководителя практики (см. **приложение 4**),
- отчет о прохождении производственной практики (см. **приложение 5**).

Требование к содержанию отчета

Отчет состоит из введения, основной части, заключения, литературы и приложений.

Во введении определяется актуальность выполняемых работ, формулируется цель и задачи исследования и применяемые методы.

В основной части рассматриваются вопросы: использования международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; проектирование и управление ИС в прикладных областях (агропромышленном комплексе; образовании, в сферах регионального народнохозяйственного комплекса); управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

В заключение определяется содержание и объем выполненных работ результативность, овладение практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала; предложения по совершенствованию организации и проведения практики.

После заключения в отчете приводится литература, которая использовалась при подготовке работы.

В приложении обычно приведены первичные материалы, анализируемые магистрантом, графический и табличный материал, второстепенной важности. Приложения не входят в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, рисунками.

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике включают:

- перечень компетенций, планируемых результатов практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики;

Оценочные средства по практике представлены в виде фонда оценочных средств.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Петров, Ю.И. Парадигмы программирования: Учебное пособие [Текст]/Ю.И. Петров - Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2017, - 139 с.
2. Оксюта, О.В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / О.В. Оксюта, В.В. Лавлинский. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118684>
3. Городня, Л.В. Парадигмы программирования : учебное пособие / Л.В. Городня. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 177 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100356>
4. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Электронный учебник] : учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017. - 395 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93391>
Заботина, Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 330 с.- (Высшее образование : Бакалавриат)
5. Учебное пособие по дисциплине "Моделирование производственных процессов в условиях рисков" [Электронный ресурс] : для направления подгот. 09.04.03 "Прикладная информатика" / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 147 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ) Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_004042.pdf
6. Петров, Ю.И. Методы научных исследований: Учебное пособие [Текст]/Ю.И. Петров - Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2018, - 107 с.
7. Гутгарц, Римма Давыдовна. Подготовка кандидатской диссертации по экономике [Электронный учебник] / Р. Д. Гутгарц. - Москва: Дашков и К, 2017. - 155 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93454>
8. Попов В.Я. Информационное общество: история, движущие силы и основные проблемы : учеб. пособие. – Липецк, 2017.- 101 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/653818>

б) дополнительная литература:

1. Акчурин, Э. А.. Программирование на языке Java ЛР в ИСР Eclipse или NetBeans [Электронный учебник] : [лаб. практикум] / Акчурин Э.А., Мирскова Е.Е., Фёдорова Т.А.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2011. - 90 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319597>
2. Акчурин, Э. А.. Программирование на языке C# ЛР в ИСР Visual C# 2010 Express [Электронный учебник] : [лаб. практикум] / Акчурин Э.А., Ильин А.М.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2011. - 130 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319596>
3. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный учебник] / В. В. Баронов [и др.]. - Москва: ДМК Пресс, 2009. - 326, [2] с. [2] с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40027
4. Информационные технологии в науке и производстве. - Рязань: 2014. - 553 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4025>
5. Шапкин, Александр Сергеевич. Математические методы и модели исследования операций : учеб. для вузов / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - М.: Дашков и К°, 2012. - 396 с.
6. Шапкин, Александр Сергеевич. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный учебник] : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - Москва: Дашков и К, 2017. - 880 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93446>
7. Решение задач управления аграрным производством в условиях неполной информации : моногр. / Я. М. Иванько [и др.] ; под ред. Я. М. Иванько ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2012. - 199 с.
8. Щелоков, С. А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный учебник]: практикум / Щелоков С.А.. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 109 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278640>
9. Москвичев, Ю. Н.. Методология научного исследования [Электронный учебник] : учеб.-метод. пособие для аспирантов и соискателей / Ю. Н. Москвичев. - Волгоград: ВГАФК, 2013. - 54 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/233145>

11.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Электронная библиотека Иркутского ГАУ <http://elib.irsau.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>
4. ЭБС «Руконт» <http://lib.rucont.ru>

11.3. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
3. Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPEN No Level (серверная операционная система) (лицензии: № 44217759, 43837216).
4. Microsoft Visual Studio Professional 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level - (лицензия №49334152).
5. Abbyy Lingvo 12 – (лицензии : № LMRP-1200-3570-1254-7064, LMRP-1200-3569-9909-5479, LMRP-1200-5326-6439-6005).
6. ГИС Panorama 11 (лицензионный договор № Б-1/13 от 30.08.13).
7. 1С: Университет Проф – регистрационный номер 9985650 (Договор б/н от 27.04.2015)

8. ЭПС «Система Гарант» (Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018).
9. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (Договор № 499/ОПК от 31.12.13)
10. 1С Предприятие 8.3 - регистрационный номер 10705408 (Договор № ИТС/1444 от 28.01.2016).
11. 1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Договор-оферта на оказание услуг б/н (редакция от 30.12.14), ООО НПФ «Форус»
12. 1С-бухгалтерия 7.7 - Договор-оферта на оказание услуг б/н (редакция от 30.12.14), ООО НПФ «Форус».
13. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» (Лицензионный договор № 233 от 15.05.2018).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения Технологической (проектно-технологическая) практики

№ п/п	Перечень оборудования
1	336 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий (мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия)
2	227а– Учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия)
3	421 – Помещение для хранения приборов и материалов
4	421 – Аудитория для индивидуальных консультаций и самостоятельной работы (кафедра): 3 компьютера на базе процессоров Intel, ноутбук.
5	305 - Аудитория для самостоятельной работы (библиотека): 10 компьютеров на базе процессоров Intel.
6	340а – лаборатория информационных систем и технологий (интерактивный комплекс, робототехнический комплекс, 3d принтер)
7	343 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий (12 компьютеров на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет; мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия)
8	Компьютерные классы Иркутского ГАУ (4 компьютерных класса, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет – ауд. 336 (12 компьютеров на базе процессоров Intel, учебно-наглядные пособия), 337 (12 компьютеров на базе процессоров Intel, учебно-наглядные пособия), 338 (12 компьютеров на базе процессоров Intel, учебно-наглядные пособия), 339 (12 компьютеров на базе процессоров Intel, учебно-наглядные пособия).
9	444 – Региональный центр прогнозирования развития АПК (2 компьютера на базе процессоров Intel, учебно-наглядные пособия)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Институт экономики управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования
направление 09.04.03 – Прикладная информатика

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
информатики и математического моделирования
_____ Н.В. Бендик

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ
Выполнил магистр __ курса _____

(ФИО)

1. Тема работы

2. Исходные данные к работе

3. Перечень подлежащих разработке вопросов

4. Сроки

Дата выдачи задания: " ____ " _____ 2022 г.

Срок сдачи законченной работы: " ____ " _____ 2022 г.

Научный руководитель:

должность, ученая степень

подпись

ФИО научного руководителя

Задание принял к исполнению: _____

подпись

ФИО магистранта

ДНЕВНИК
О ПРОХОЖДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТА ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Магистрант _____

Курс, группа _____

Направляется на (в) _____

(учреждение, предприятие)

1. Календарные сроки практики

По учебному плану начало _____ конец _____

Дата прибытия на практику _____

Дата выбытия с места практики _____

2. Руководитель практики от университета.

Кафедра _____ Уч. звание _____

Ф.И.О. _____

3. Руководитель практики от предприятия, учреждения.

Должность _____

Ф.И.О. _____

ХАРАКТЕРИСТИКА

**руководителя Технологической (проектно-технологическая) практики
от организации**

(о работе студента: уровень теоретической подготовки студента, качество и объем выполнения заполнения запланированной работы при исполнении определенных обязанностей по должностной инструкции, состояние трудовой дисциплины, отношение к работе, полученные профессиональные навыки и компетенции)

Настоящая характеристика дана студенту(ке) ...курса _____

_____ (Ф.И.О.)

Название практики: _____

Наименование и реквизиты организации (места прохождения практики),
от которой дана характеристика: _____

_____ (наименование организации, адрес, телефон, электронная почта)

Сроки прохождения практики: _____

Перечень работ, которые студент выполнил в организации:

В период прохождения практики студент ознакомился с особенностями работы и должностной инструкцией ..., изучил аспекты

Оценка работы студента на практике ответственным лицом:

_____ (Ф.И.О. студента) за время прохождения практики продемонстрировал хорошие теоретические знания. Во время работы показал себя целеустремленным, ответственным, дисциплинированным работником. Стремился получить новые профессиональные компетенции, знания и практические навыки. Рекомендую оценить результат практики студента _____ (Ф.И.О.) на _____ ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

_____ (должность лица, выдавшего характеристику)

_____ (наименование организации)

_____ (подпись, Ф.И.О.)

Подпись _____ заверяю.

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Институт экономики управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования
направление 09.04.03 – Прикладная информатика

ОТЧЕТ

о прохождении Технологической (проектно-технологической) практики

в _____

(наименование организации)

Срок прохождения практики с _____ до _____.

Магистранта _____

(фамилия, имя, отчество)

_____ курса

_____ направления

Молодежный 20__

