

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер: 07-3/1-52

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2. О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
(Управление ИТ)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направление (профиль) образовательной программы Управление аграрными проектами в области информационных технологий

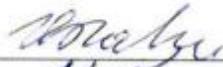
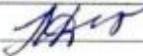
Квалификация выпускника бакалавр

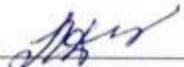
Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ/216

Якутск, 2023

Программа производственной практики Б2. О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ) составлена в соответствии с требованиями с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные и цифровые технологии, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «5» апреля 2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составители программы: Гоголева И.В., к.п.н., доцент 
Дарбасова Л.А., к.п.н., доцент 

Зав. кафедрой разработчика программы Дарбасова Л.А., к.п.н., доцент 
Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023г.

Зав. профилирующей кафедрой Дарбасова Л.А., к.п.н., доцент 
Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023г.

Председатель методической комиссии
Инженерного факультета Парникова Т.А. 
Протокол МК ИФ № 5 от «19» мая 2023г.

Декан Инженерного факультета, к.т.н. Александров Н.П. 

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тип практики, способы и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.
5. Содержание практики
6. Формы отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.
11. Условия реализации программы для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
12. Приложения.

1. Тип практики, способы и формы (форм) ее проведения

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ) по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цель технологической (проектно-технологической) практики: формирование представления у студентов об управлении информационными технологиями предприятия; овладение профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной их будущей профессиональной деятельности; закрепление и углубление теоретических знаний в области ИС и ИКТ; изучение жизненного цикла бизнес-процессов ИС; составление технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; формирование и развитие регламентируемых данной практикой компетенций; систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности; сбор материалов для выполнения курсовых работ (проектов) и ВКР.

Задачи технологической (проектно-технологической) практики:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретической подготовки, практических и лабораторных занятий по дисциплинам базовой, вариативной, профильной части;
- овладение профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной их будущей профессиональной деятельности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- определять состав объектов и их свойства, методами обработки, событий, запускающих методы обработки;
- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- составлять научно-техническую документацию, сетевые технологии для решения профессиональных задач;
- изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязи, мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование ИС и ИКТ;
- изучение жизненного цикла бизнес-процессов ИС; составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
- ознакомление с системами автоматизации и механизации технологических процессов, контроля технологических параметров и качества продукции;
- изучение вопросов, связанных с обслуживанием ИС и ИКТ; использовать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;
- выбор темы выпускной квалификационной работы с учетом рекомендаций специалистов предприятия и руководителя от университета;
- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР);
- приобретение опыта работы в трудовом коллективе.

Способ проведения практики - стационарная, выездная.

Формы проведения - непрерывная.

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

- универсальные компетенции

Категория универсальных компетенций (УК)	Код и наименование универсальных компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (УК)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1УК-6. Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы. ИД-2УК-6. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-1УК-8. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8. Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.

- общепрофессиональные компетенции

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационные технологии и программные средства.	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-2. Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-2. Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информа-	ИД-1ОПК-3. Понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информа-

	<p>ционной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>онной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-2ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-3ОПК-3. Участвует в подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>Техническая документация в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.</p>	<p>ИД-1ОПК-4. Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-2ОПК-4. Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-3ОПК-4. Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p>Программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ИД-1ОПК-5. Понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИД-2ОПК-5. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>Алгоритмы и программы в области информационных систем и технологий.</p>	<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p>	<p>ИД-1ОПК-6. Понимает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. ИД-2ОПК-6. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>

Платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для информационных систем	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИД-1ОПК-7. Понимает основные платформы, технологии и инструментальные средства для реализации информационных систем. ИД-2ОПК-7. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ИД-1ОПК-8. Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. ИД-2ОПК-8. Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.

Перечень компетенций	Содержание компетенций
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	основные приемы эффективного управления собственным временем;
Продвинутый (хорошо)	основные приемы эффективного управления собственным временем и основные методики самоконтроля;
Высокий (отлично)	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
<i>Уметь</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	эффективно планировать и контролировать собственное время;
Продвинутый (хорошо)	использовать методы саморегуляции; эффективно планировать и контролировать собственное время;
Высокий (отлично)	использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
<i>Иметь навыки</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	использовать методы управления собственным временем; методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;

Продвинутый (хорошо)	использовать методы управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
Высокий (отлично)	использовать методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	классификацию чрезвычайных ситуаций, способы применения средств индивидуальной и коллективной защиты;
Продвинутый (хорошо)	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
Высокий (отлично)	способы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<i>уметь</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	соотносить чрезвычайные ситуации и способы защиты от них;
Продвинутый (хорошо)	отбирать необходимые средства коллективной и индивидуальной защиты в зависимости от класса и масштаба опасности;
Высокий (отлично)	на практике применять основные способы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<i>иметь навыки</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	применять способы защиты органов дыхания с помощью противогаза, ватно-марлевой повязки, респиратора;
Продвинутый (хорошо)	применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
Высокий (отлично)	методами защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	основные программные средства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
Продвинутый (хорошо)	информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности
Высокий (отлично)	информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении нестандартных задач профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности.
<i>уметь</i>	

Пороговый (удовлетворительно)	выбирать программные средства, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
Продвинутый (хорошо)	выбирать информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
Высокий (отлично)	выбирать информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении нестандартных задач профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности.
<i>Иметь навыки</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	использовать программные средства, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
Продвинутый (хорошо)	использовать информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
Высокий (отлично)	использовать информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении нестандартных задач профессиональной деятельности;
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	основные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Продвинутый (хорошо)	методологию решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Высокий (отлично)	методологию решения нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
<i>Уметь</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	определять основные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Продвинутый (хорошо)	определять методологию решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Высокий (отлично)	определять методологию решения нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
<i>Иметь навыки</i>	

Пороговый (удовлетворительно)	применять основные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Продвинутый (хорошо)	применять методологию решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
Высокий (отлично)	применять методологию решения нестандартных стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	основные стандарты оформления технической документации;
Продвинутый (хорошо)	основные стандарты и информационные программы оформления и создания научно-технической документации;
Высокий (отлично)	основные стандарты, программы, технологии оформления и создания научно-технической документации; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
<i>уметь</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	применять стандарты оформления технической документации;
Продвинутый (хорошо)	применять стандарты оформления технической документации для создания научно-технической документации;
Высокий (отлично)	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
<i>иметь навыки</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	составлять техническую документацию;
Продвинутый (хорошо)	составлять научно-техническую документацию;
Высокий (отлично)	составлять научно-техническую документацию, сетевые технологии для решения профессиональных задач; составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	
<i>Знать</i>	
Пороговый (удовлетворительно)	состав аппаратуры для сборки информационной системы из готовых компонентов;
Продвинутый (хорошо)	состав аппаратуры и ее технические характеристики для сборки информационной системы;
Высокий (отлично)	основы функционирования и обслуживания информационных систем;

Уметь	
Пороговый (удовлетворительно)	проводить сборку системы из готовых компонентов; организовывать ввод информационных систем в опытную промышленную эксплуатацию на пороговом уровне;
Продвинутый (хорошо)	проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; организовывать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию на продвинутом уровне;
Высокий (отлично)	проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; организовывать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию на высоком уровне;
Иметь навыки	
Пороговый (удовлетворительно)	способностью к инсталляции, отладке программных. И настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию на пороговом уровне;
Продвинутый (хорошо)	проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; организовывать ввод информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию на высоком уровне
Высокий (отлично)	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию на высоком уровне;
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
Знать	
Пороговый (удовлетворительно)	основные структуры представления данных в ЭВМ;
Продвинутый (хорошо)	алгоритмы, используемые для обработки структур;
Высокий (отлично)	языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
Уметь	
Пороговый (удовлетворительно)	разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач;
Продвинутый (хорошо)	формализовывать описание поставленных задач;
Высокий (отлично)	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
Иметь навыки	
Пороговый (удовлетворительно)	методами формализованного описания алгоритмов решения поставленных задач;
Продвинутый (хорошо)	навыками работы в среде программирования; выбором технологии программирования и инструментальных программных средств высокого уровня;
Высокий (отлично)	программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	
Знать	
Пороговый	основные платформы для реализации информационных систем;

(удовлетворительно)	
Продвинутый (хорошо)	основные платформы, технологии для реализации информационных систем;
Высокий (отлично)	основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
уметь	
Пороговый (удовлетворительно)	осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем;
Продвинутый (хорошо)	осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
Высокий (отлично)	осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
иметь навыки	
Пороговый (удовлетворительно)	определять основные технологии для реализации информационных систем;
Продвинутый (хорошо)	выбирать основные технологии и инструментальные и программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
Высокий (отлично)	использовать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	
Знать	
Пороговый (удовлетворительно)	методы моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
Продвинутый (хорошо)	модели, методы моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
Высокий (отлично)	методологию моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
уметь	
Пороговый (удовлетворительно)	определять основные методы моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
Продвинутый (хорошо)	определять основные методы математического моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
Высокий (отлично)	определять методологию моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
иметь навыки	
Пороговый (удовлетворительно)	выбирать методы математического моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем для поставленной задачи.
Продвинутый (хорошо)	использовать основные методы математического моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
Высокий (отлично)	осуществлять математическое моделирование и проектирование информационных и автоматизированных систем.

В результате освоения обучающийся должен

Знать:	<p>основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;</p> <p>классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;</p> <p>современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</p> <p>основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>
Уметь:	<p>эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем; применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p>

Иметь навыки:	применять методы управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни; применять методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; использовать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
---------------	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	Б2.О.02(П)
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	<p>«Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ)» для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий» проходит по завершению 6-го семестра.</p> <p>Для прохождения данной практики необходимы знания ранее пройденных дисциплин, а также требуются компетенции УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, полученные ранее при изучении таких дисциплин, как «Философия», «Теория информации, данные, знания», «Алгоритмы и структуры данных», «Безопасность жизнедеятельности», «Технологии производства и переработки продукции животноводства», «Технологии производства и переработки продукции растениеводства», «Методика составления бизнес-плана», «Основы экономической и финансовой грамотности», «Аналитические возможности аудита», «Механизация автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве», «Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства», «Механизация и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве», «Иностранный язык», «Математика», «Методы оптимальных решений», «Экономика, управление и организация предприятий», «Моделирование систем», «Информационные технологии», «Технологии программирования», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Рынки ИКТ и организация продажи», «Принятие управленческих решений», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Большие данные», «Архитектура информационных систем», «Управление жизненным циклом ИС», «ИТ-инфраструктура предприятия», «Методические основы управления ИТ-проектами», «Информационная безопасность», «Надежность информационных систем», «Web-технологии», «Основы разработки мобильных приложений», «Управление разработкой ИС», «Управление развитием ИС», «Эффективность ИТ», а также учебной</p>

	практики «Ознакомительная практика», технологической практики «Информационные ресурсы предприятия», », «Основы технической документации».
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Планируемые результаты производственной практики, предусмотренные формирование компетенций УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 предполагает использование студентами знаний, умений и навыков, сформированных при освоении ранее изученных дисциплин. Знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения практики, являются необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин, как «Методы искусственного интеллекта», «Информационные системы управления производственной компанией», «Оценка эффективности инновационных проектов», «Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами», «Консалтинг и аудит в области информационных систем», «Системы автоматизированного проектирования», «Анализ, совершенствование и управление бизнес процессами», «Проектирование баз данных», «Управление ИТ-проектами», «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения», «Администрирование информационных систем», «Инструментальные средства информационных систем, а также для прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики и производственной (проектно-технологической практики). Полученные в ходе практики результаты могут быть использованы при подготовке курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Семестр (курс, семестр на курсе)	3 курс Очная форма	
Неделя	4 недели	
	УП	РПП
Общая трудоемкость, час. /ЗЕТ	216/6 ЗЕТ	216/6 ЗЕТ

5. Содержание практики

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Часов	Вид учебной работы по практике	Форма контроля
1.	Подготовительный этап Раздел 1. Теоретическая база исследования	4	Прохождение вводного инструктажа: - прохождение инструктажа по технике безопасности; - ознакомление с организацией труда на предприятии; - ознакомление с технологиями, применяемыми на предприятии, корпоративными стандартами;	Фиксация.

			<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации; - определение задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. 	
		6	<p>Составление плана прохождения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - график прохождения практики; - задание (проект) на практику по теме ВКР; - содержание и структура отчета по практике; - индивидуальный график прохождения практики. 	Фиксация
	Раздел 2. Характеристика и оценка объекта исследования	20	<p>Изучение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных предметной области в соответствии с заданием практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление со структурой управления предприятием; - работа различного рода источниками информации, связанных с сельским хозяйством, при проектировании. - изучение номенклатуры технической документации на предприятии; - знакомство с системой работы предприятия по ОТ и безопасности жизнедеятельности; - знакомство с программой производственных и научно-исследовательских работ предприятия, в которой проводится практика; <p>Предпроектное исследование и анализ сформулированной задачи, обзор литературных источников, обоснование актуальности задачи, написание требований к программной системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение установок, аппаратуры, приборов, ИС и ИКТ для проведения научно-исследовательских работ, направленных на повышение эффективности 	Представление руководителю практики на утверждение проектных решений

			<p>производства, рациональное использование ИС и ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение методологии анализа и проектирования бизнес-процессов, диаграмм моделирования программной и технической архитектуры предприятия. 	
		30	<ul style="list-style-type: none"> – составление технического задания на формирование проекта в области ИТ; - маркетинг и спецификация аграрного проекта в области ИТ; - анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения 	<p>Собеседование, руководство, консультация адекватности технического задания, проверка порядка заполнения дневника, проверки на рабочем месте, отзыв руководителя практики.</p>
2.	<p>Экспериментальный этап Раздел 3. Проект программного продукта</p>	70	<p>Обработка и анализ полученной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. - администрирование базы данных; - составление технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; - определение средств защиты баз данных от несанкционированного доступа; - тестирование и апробация программного продукта: – спецификация программного обеспечения; – контроль за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности. 	<p>Собеседование, руководство, консультация адекватности технического задания, проверка порядка заполнения дневника, проверки на рабочем месте, отзыв руководителя практики. По разделам оформления отчета</p>

		70	<p>Описание программного продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией. - составление принципов организации программного продукта; - определение структуры и содержания программного продукта; - определение методологии управления аграрными проектами в области информационных технологий; - использование законодательных актов и нормативных документов; - использование информации экономического содержания для выполнения задания (проекта) и определение эффективности проведенных мероприятий; - определение методологии расчета показателей эффективности проекта; - контроль за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов; - выполнение работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров. 	<p>Собеседование, руководство, консультация адекватности технического задания, проверка порядка заполнения дневника, проверки на рабочем месте, отзыв руководителя практики. По разделам оформления отчета</p>
3.	<p>Заключительный этап Раздел 4. Выводы, рекомендации и предложения по совершенствованию деятельности организации</p>	10	<p>Подготовка проекта отчета. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка отчета о производственной (проектно-технологической) практике и соответствующих разделов выпускной квалификационной работы. - оформление документации и отчета по практике: - содержание отчета по практике; - применение стандартов оформления документации. 	<p>Собеседование, руководство, консультация адекватности технического задания, проверка порядка заполнения дневника, проверки на рабочем месте</p>

				сте, представление руководителю практики проекта отчета по практике
		6	Подготовка к научно-практической конференции, методологии практической части ВКР. Защита проекта и отчета о практике.	Отзыв руководителя практики. Защита отчета по практике. зачет с оценкой.
4.	ИТОГО	216		Зачет с оценкой.

6. Форма отчетности по практике

По результатам прохождения производственной (проектно-технологической) практики студент предоставляет на кафедру следующие документы:

- отчет о практике (приложение 6);
- дневник прохождения практики (приложение 3);
- отзыв руководителя практикой (приложении 7);
- договор вуза с предприятием о проведение практики (приложении 2);
- направление на практику с отметками о прибытие и убытие с предприятия (приложение 1);

Содержание отчета по практике:

Титульный лист, оформленный согласно приложению 6.

Индивидуальное задание, оформленное согласно приложению 4.

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику место практики (основные направления развития предприятия; характеристика архитектуры предприятия, бизнес-процессов; организация технического обслуживания ИС и ИКТ; структура и состав инженерной службы; графики суточных нагрузок и их анализ и т.п.).

Раздел «Теоретическая база исследования» содержит методологическое описание задания (проекта), развернутую постановку задачи в виде технического задания (проекта).

Раздел «Характеристика и оценка объекта исследования» содержит описание разрабатываемого программного обеспечения в виде задания (проекта).

Раздел «Проект программного продукта» содержит описание результатов проектирования, выполненного задания (проекта), модульной структуры программного обеспечения; краткие сведения об используемых методах и средствах программирования.

В разделе «Заключение» нужно изложить результаты и перспективы развития разработанного в процессе практики программного проекта; пути повышения эффективности использования ИКТ по предприятию.

Раздел «Список использованных источников информации».

В приложении к отчету выносятся материал, дополняющий основное содержание отчета (при необходимости).

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается дневник практики и письменный отчет. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов приведены в приложении.

Форма контроля прохождения практики – зачет с оценкой.

По окончании практики практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения или организации. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики.

По окончании практики обучающийся не позднее одного месяца с начала учебного семестра, следующего за практикой, сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от Университета, ведущий преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от предприятия, учреждения или организации. При оценке итогов работы практиканта принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Итоги практики обучающихся обсуждаются в обязательном порядке на заседаниях Ученого совета инженерного факультета, на научно-практических конференциях кафедр с участием представителей предприятий, учреждений или организаций, на производственных совещаниях предприятий, учреждений или организаций.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану. Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической (проектно-технологической) практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе практики как приложение.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1.1	Бараксанов Д.Н., Ехлаков	Управление ИТ-сервисами и контентом: учебное пособие.	ТГУ систем управления и радиоэлек-
Л.1.2	Блюмин А.М.	Информационный консалтинг. Теория и практика консультирования.	Изд-во: «Дашков и К», 2017г.

Л.1.3	Богатырев В.А.	Информационные системы и технологии. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры.	СПбНИУ информационных технологий, механики, оптики, 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.4	Богомолова Е.П., Бараненков А.И., Петрушко И.М.	Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики.	Изд. «Лань», 2015. ЭБС: Лань.
Л.1.5	Борисов Е.Ф.	Экономика: учебник.	М.: Юрайт, 2013. ЭБС: Юрайт.
Л.1.6	Бородин И. Ф., Андреев С. А.	Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления 2-е изд., испр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата. Российский государственный аграрный университет.	МСХА имени К.А.Тимирязева (г.Москва), 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.7	Варзунов А.В. и др.	Анализ и управление бизнес-процессами.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.8	Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.	Управление развитием информационных систем.	Национальный открытый университет «Институт», 2016. ЭБС: Лань.
Л.1.9	Вичугова А.А., Мелконян Р.Г.	Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие.	Томский политехнический университет, 2015. ЭБС: Юрайт.
Л.1.10	Воробьев В.А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. 2-е изд., испр. и доп. Учебник. Российский государственный аграрный университет.	МСХА имени К.А. Тимирязева (г. Москва), 2017. ЭБС: Юрайт.
Л.1.11	Гаврилов М.В.	Информатика и информационные технологии.	М.: Юрайт, 2017. ЭБС: Юрайт.
Л.1.12	Гниденко И.Г. и др.	Технологии и методы программирования. Учебное пособие для бакалавров.	Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург), 2019. ЭБС: Юрайт

Л.1.13	Голова А.Г.	Управление продажами: учебник.	М.: Дашков и К, 2017. ЭБС: Лань.
Л.1.14	Городнова А.А.	Развитие информационного общества. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.15	Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В.	Методические основы управления ИТ-проектами.	Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2016.
Л.1.16	Дибров М.В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2-ч. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Сибирский федеральный университет (г.Красноярск), 2019.
Л.1.17	Дрокина К.В.	Рынок информационно-коммуникационных технологий и организация продаж. Часть II: Учебное пособие.	Южный федеральный университет, 2016. ЭБС: Лань.
Л.1.18	Замятина О.М	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей. Учебное пособие.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск), 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.19	Зараменских Е.П.	Управление жизненным циклом информационных систем. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва). 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.20	Зенков А.В.	Методы оптимальных решений. Учебное пособие для академического бакалавриата.	Екатеринбург, 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.21	Иванова А.Ю.	Русский язык в деловой документации. Учебник и практикум для вузов.	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г.Москва), 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.22	Кудрин Б.И.	Электроснабжение. Учебник для ВУЗов.	М., 2015. ЭБС: Юрайт.

Л.1.23	Курочкин А.А.	Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2ч. Часть 1, 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Пенза, 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.24	Курочкин А.А.	Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата	Пенза, 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.25	Лаврищева Е.М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем 2-е изд. Учебник для ВУЗов.	Долгопрудный, 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.26	Леонова, Л.А.	Организация сельскохозяйственного производства.	СПб.: Лань, 2007.
Л.1.27	Леонова, Л.А.	Организация сельскохозяйственного производства.	СПб.: Лань, 2007. e.lanbook.com
Л.1.28	Лесковец Ю., Раджараман А., Ульма Д.Д.	Анализ больших наборов данных.	Издательство «ДМК Пресс», 2016.
Л.1.29	Лобанова Н.М., Алтухова Н.Ф.	Эффективность информационных технологий. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.30	Лычкина Н.Н.	Информационные системы управления производственной компанией. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г.Москва), 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.31	Маслова Е.Л.	Менеджмент учебник.	М.: Дашков и К, 2015. ЭБС: Лань
Л.1.32	Нестеров С.А.	Информационная безопасность. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	СПб, 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.33	Нечаев В.И. и др.	Экономика предприятий АПК-СД: Учебное пособие.	М.: Лань, 2010. ЭБС: Лань
Л.1.34	Полякова Т.А. и др.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности. Учебник и практикум для академического бакалавриата. Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. ЭБС: Юрайт.

Л.1.35	Попов Д.М.	Системы автоматизированного проектирования.	Изд-во: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012. ЭБС: Лань.
Л.1.36	Рыбальченко М.В.	Архитектура информационных систем. Учебное пособие для ВУЗов.	Южный федеральный университет (г. Ростов-на -Дону), 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.37	Рубчинский А.А	Методы и модели принятия управленческих решений. Учебник и практикум для академического бакалавриата	М., 2019. ЭБС: Лань
Л.1.38	Рыбальченко М.В.	Архитектура информационных систем. Учебное пособие для ВУЗов.	Ростов-на-Дону, 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.39	Селиванова Е.П.	Надежность и эффективность экономических информационных систем.	Пензенский государственный технологический университет, 2011. ЭБС: Юрайт.
Л.1.40	Семенов А.К.	Теория менеджмента. Учебник.	М.: Дашков и К, 2017. ЭБС: Лань
Л.1.41	Сергеев А.А.	Бизнес-планирование. 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата и магистратуры	М., 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.42	Соколова В.В.	Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений. Учебное пособие для прикладного бакалавриата.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск), 2019. ЭБС: Юрайт
Л.1.43	Стогниева О.Н.	Английский язык для ИТ-направлений. English for information technology. Учебное пособие для академического бакалавриата.	ЭБС: Юрайт, 2019.
Л.1.44	Стружкин Н.П., Годин В.В..	Базы данных: проектирование, учебник для академического бакалавриата. Государственный университет управления (г. Москва). 2018	Государственный университет управления (г. Москва), 2018. ЭБС: Юрайт, 2019.
Л.1.45	Схиртладзе А.Г., Моисеев В.Б., Чеканин А.В., Чеканин В.А	Информационные технологии в производстве и бизнесе	ПГТУ, 2015г.

Л.1.46	Трофимов В.В., Павловская Т.А.	Алгоритмизация и программирование. Учебник для академического бакалавриата. Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург).	Спб, 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.47	Трухачев В.И. и др.	Практикум по экономике предприятия АПК: учебное пособие.	М.: Финансы и статистика, 2014.
Л.1.48	Тузовский А.Ф.	Проектирование и разработка Web-приложений. Учебное пособие для академического бакалавриата.	ЭБС: Юрайт
Л.1.49	Фролов В.Ю. и др.	Машины и технологии в молочном животноводстве.	СПб.: Лань, 2017. ЭБС: Лань.
Л.1.50	Чеботарев Н.Ф.	Оценка стоимости предприятия бизнеса: Учебник для бакалавров, 3-е изд. Учебник.	М.: "Дашков и К", 2014.
Л.1.51	Чистов Д. В. и др.	Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для академического бакалавриата.	Финансовый университет при Правительстве РФ (г.Москва), 2019.
Л.1.52	Чусавитина Г.Н., Макашова В.Н.	Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем: учебное пособие.	Изд-во: «Флинта», 2014. ЭБС: Лань.
Л.1.53	Штефан М.А.	Аудит в 2 ч. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», М., 2019. ЭБС: Юрайт.
Л.1.54	Шубина М.А.	Управление данными: учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.02 ИСиТ.	Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2016. ЭБС: Лань.
Л.1.55		Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу ГОСТ Р 7.0.100 –2018 / Национальный стандарт Российской Федерации	М.: Стандартинформ, 2018.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.3.

Э1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э2	ЭБС «ZNANIUM.COM» - полнотекстовый ресурс коллекций учебных, научных и научно-популярных материалов по всем отраслям знаний www.znanium.com
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
Э4	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»;
Э5	Научная электронная библиотека Elibrary.ru https://www.elibrary.ru/ ;
Э6	Сайт библиотеки: http://nlib.agatu.ru/ ;
Э7	Электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».
Э8	Электронно-образовательная среда Moodle - https://sdo.agatu.ru/

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

8.3.1. Перечень программного обеспечения	
8.3.1.1	Microsoft Office
8.3.1.2	Microsoft Visual Studio
8.3.1.3	Mozilla Firefox
8.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security for Business
8.3.1.5	Adobe Reader
8.3.1.6	Linux
8.3.1.7	Open Office
8.3.2. Перечень информационных справочных систем	
С 1.	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф:
С 2.	Википедия-свободная энциклопедия: ru.wikipedia ;
С 3.	Федеральный портал Российское образование: http://www.edu.ru/ ;
С 4.	Федеральный образовательный портал: http://ecsocman.hse.ru/ .

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для материально-технического обеспечения производственной практики на предприятии агропромышленного комплекса используются средства и возможности предприятия и организации, в которой студент проходит практику на основании договоров. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики) должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении производственной практики в полевых условиях, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности. Для выполнения научных исследований во время производственной практики может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.

При обучении по практике используется e-mail руководителя – для оперативной связи, система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса; офисный программный пакет – при оформлении отчета; среда Интернет – для поиска научно-технической информации в процессе выполнения задания, документацией на программы, аппаратные устройства, сети, системы с учетом индивидуального задания.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла.
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа;
- печатные издания.
- аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 1.220. (на 42 места).
- оборудование:
 - 1) проектор (EPSON EB-X27 (3xLCD.1024x768.2700 лм, 10000:1, ресурс лампы 10000 часов в экорезиме) с креплением) – 1 шт.;
 - 2) экран (Digis Kontur-C 200x200 MW (DSK C-1103) – 1 шт.
- учебная мебель:

10. Условия реализации программы для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории ФГБОУ ВО Арктическая ГАТУ обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В университете продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видеооптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-культурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по университету – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене. В университете имеется <https://sdo.agatu.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а также поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на информационном портале университета <http://stud.yxaa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте университете курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того, студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания. Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбереже-

ния. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В университете осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно- библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;
- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке университета предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

Для инвалидов I, II, III групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ прохождение практик осуществляется дистанционно с использованием ЭОС Moodle.

Доступ к документации предприятия, на котором студент-инвалид, студент с ограниченными возможностями здоровья проходит практику, осуществляется посредством электронной почты предприятия и дистанционной образовательной системы «Moodle» (moodle.yxaa.ru), ориентированной на организацию дистанционного обучения, в рамках которых студент-инвалид, студент с ограниченными возможностями здоровья получает необходимую информацию в объеме, достаточном для изучения материала и решения, поставленных задач при прохождении практики

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта университета <http://www.agaty.ru/> для слабовидящих.
- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла (указать учебники, учебные пособия, методические указания на аудиносителе).

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);

- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- печатные издания.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (*устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.*), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости студенту-инвалиду, студенту с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответов *на зачете или экзамене*. Во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

11.2. Контроль и оценка результатов освоения

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (*устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.*), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости студенту-инвалиду, студенту с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответов *на зачете или экзамене*. Во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

12. Приложения

Приложение 1. Форма направления студентов на практику

Приложение 2. Форма договора с предприятием о прохождении практики

Приложение 3. Форма дневника практики

Приложение 4. Пример заполнения индивидуального задания практики

Приложение 5. Примеры темы индивидуального задания практики

Приложение 6. Титульный лист отчета практики

Приложение 7. Примерная форма отзыва руководителя

Приложение 8. Методические рекомендации по прохождению практики

Форма направления студентов на практику

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Арктический государственный агротехнологический университет»

НАПРАВЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКУ

№ п.п.	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Примечания

На основании договора № _____ от _____ Арктический государственный агротехнологический университет направляет для прохождения производственной практики нижеперечисленных студентов _____ курса направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Руководитель практики от кафедры _____

Зав кафедрой

ФИО

Срок практики с _____ по _____ 20____ г.

Врио ректора АГАТУ
 ров В.И.

Федо-

Форма договора с предприятием о прохождении практики

ДОГОВОР № ____

на проведение практики студентов

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

г. Якутск

« ____ » _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, с одной стороны федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет», в лице Федорова Валерия Иннокентьевича, врио ректора ФГБОУ ВО Арктического ГАТУ, действующего на основании _____ Устава и _____ с другой стороны, именуемое в дальнейшем «Предприятие», в лице _____, действующего на основании _____ в соответствии с «Положением о практике обучающихся в Арктическом государственном агротехнологическом университете», заключили между собой договор о нижеследующем.

1. Предмет договора:

1.1. Университет обязуется направить, а Предприятие принять для прохождения практики студентов Университета.

1.2. Количество мест и условия прохождения практики оговариваются обязательствами настоящего договора и календарным планом проведения практики.

2. «Предприятие» обязуется:

2.1. Предоставить Университету в соответствии с прилагаемым календарным планом _____ мест(а) для практики студентов.

2.2. Обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда: вводный и на каждом рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях проводить обучение студентов-практикантов безопасным методам работы.

2.3. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы производственной (преддипломной) практики и выполнения индивидуального задания.

2.4. Назначить квалифицированных специалистов для руководства производственной практикой в подразделениях (цехах, отделах, лабораториях и т.д.) предприятия.

2.5. Предоставить студентам-практикантам и руководителям практики от «Университета», возможность пользоваться технической и другой документацией в подразделениях предприятия, необходимой для выполнения студентами программы производственной (преддипломной) практики.

2.6. По окончании производственной (преддипломной) практики дать отзыв-характеристику о работе каждого студента-практиканта, и качестве подготовленного им отчета.

3. Университет обязуется:

3.1. Предоставить «Предприятию» программы и календарный план прохождения практики.

3.2. Назначить руководителя практики из числа высококвалифицированных сотрудников и ППС Университета.

4. Ответственность сторон за выполнение договора:

4.1 Стороны несут ответственность за выполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики студентов в соответствии с трудовым законодательством РФ.

4.2 Все споры, возникающие по настоящему договору, разрешаются в установленном законодательством порядке.

4.3 Договор вступает в силу после его подписания «Университетом» с одной стороны и «Предприятием» – с другой стороны.

5. Прочие условия:

5.1. Документы, переданные посредством факса, имеют юридическую силу.

5.2. Срок действия договора _____

5.3. Договор составлен в 2-х экземплярах, из которых один хранится в «Университете», другой – на «Предприятии».

6. Юридические адреса сторон:

Университет:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет»

Юридический адрес: 677007, г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км., д. 3

Банковские реквизиты:

Предприятие:

Подписи, печати:

УНИВЕРСИТЕТ

_____ В.И. Федоров

МП

ПРЕДПРИЯТИЕ

МП

Форма дневника практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра информационных и цифровых технологий
Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

ДНЕВНИК СТУДЕНТА

по технологической (проектно-технологической) практике

группа _____, _____
(ФИО студента)

20 / 20 учебный год, _____ семестр.

Срок практики: с _____ по _____ 20 г.

С программой практики ознакомлен: _____
(подпись студента)

Убыл из Якутска _____ 20 г. _____
(подпись)

Место практики: _____
(город, предприятие)

Прибыл в г. _____ 20 г. _____
(подпись)

Убыл из г. _____ 20 г. _____
(подпись)

Форма заполнения индивидуального задания практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Арктический государственный агротехнологический университет»
 Инженерный факультет
 Кафедра информационных и цифровых технологий
 Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии
 профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

Индивидуальное задание

на технологическую (проектно-технологическую) практику

студенту 3 курса _____ (Фамилия ИО), группы _____

Профильная организация: _____

Сроки практики: XX.XX.20XX г. - XX.XX.20XX г.

Тема (направление ВКР): _____

Рабочий график (план) проведения практики

№	Содержание раздела практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Подготовительный этап Раздел 1. Теоретическая база исследования	1 неделя	Формирование компетенций: УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на
2.	Основной этап практики. Раздел 2. Характеристика и оценка объекта исследования	2 и 2/3 недели	
3.	Заключительный этап Раздел 4. Оформление дневника, подготовка и защита по практике	1/3 недели	

		<p>основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.</p> <p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.</p> <p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>
--	--	--

Руководитель практики от АГАТУ

_____ ФИО

Руководитель практики
от профильной организации

_____ ФИО

Задание принял к сведению

_____ ФИО

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен «___» _____ 20XX г.

Примеры темы индивидуального задания практики

1. Информационные технологии объектов аграрного сектора региона.
2. Распределенные функциональные информационные технологии предприятия (района, края).
3. Использование сетевых информационных технологий на предприятиях.
5. Информационные системы конечного пользователя.
6. Геоинформационные технологии и их использование при оптимизации деятельности (района, хозяйства).
7. Профессионально-ориентированные информационные системы (ПОИС) корпораций, среднего и малого бизнеса.
8. Автоматизация производства на сельскохозяйственных объектах
9. Автоматизация деятельности предприятия.
10. Автоматизация сферы услуг сельхозпроизводителей.
11. Применение интегральной логистической концепции в моделировании систем.
12. Когнитивные технологии в информационных системах.
13. Компьютерные сети в системах АПК.
14. Информационные системы и технологии в фермерском хозяйстве.
15. Защита информации в информационных системах.
17. Экспертные системы в АПК.
18. Разработка профессионально-ориентированных информационных подсистем.
19. Совершенствование профессионально-ориентированных информационных подсистем.
20. Разработка профессионально-ориентированных систем поддержки принятия решений.
21. Разработка профессионально-ориентированных экспертных систем.
22. Разработка программного обеспечения профессионально-ориентированных подсистем.
23. Разработка подсистем автоматизированной обработки информации.
24. Автоматизация рабочих мест специалистов.
25. Разработка профессионально-ориентированных WEB-приложений.
26. Проектирование корпоративной сети производственного объекта.
27. Разработка локальной вычислительной сети предприятия.
28. Автоматизация выбора логической и физической структур проектируемых ЛВС.
29. Проектирование системы поддержки принятия решений для малого предприятия.
30. Использование экспертных систем в управлении сельскохозяйственным производством.
31. Модернизация локальной вычислительной сети.
32. Автоматизация процесса управления информацией.
35. Проектирование структурированной кабельной системы в административном здании.
36. Разработка информационной подсистемы обработки информации на предприятии.
37. Проектирование системы технологического видеонаблюдения компании.

Титульный лист отчета практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

Кафедра информационных и цифровых технологий

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»

ОТЧЁТ

по технологической (проектно-технологической) практике

_____ (город, предприятие, организация)

Выполнил студент гр. _____ (ФИО) _____ (подпись) _____ 20__ г.

Проверили:

_____ (должность руководителя практики от предприятия) _____ ФИО _____ (оценка) _____ Место печати _____ (подпись) _____ 20__ г.

_____ (должность руководителя ВКР) _____ ФИО _____ (оценка) _____ (подпись) _____ 20__ г.

_____ (должность руководителя практики от кафедры) _____ ФИО _____ (оценка) _____ (подпись) _____ 20__ г.

Якутск 20_____

Рекомендации по использованию результатов (сфера приложения, степень применения):

Общее заключение руководителя о соответствии требованиям ФГОС, уровне подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, рекомендация по присуждению соответствующей квалификации:

Руководитель

(дата)

(подпись)

(расшифровка)

Методические рекомендации по прохождению практики

1. Введение

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) бакалавриата и направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и ОПОП Вуза.

Программа технологической (проектно-технологической) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности и является частью Блока Б2.О.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» обязательной части Б2 «Практики». Проводится на 3-м курсе у студентов очной формы обучения.

Содержание практики ориентировано на формирование умений решать следующие профессиональные задачи в соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности:

организационно-управленческий:

- организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения проекта в области информационных технологий: взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров;

проектный:

- управление проектами в области информационных технологий;
- разработка требований и проектирование программного обеспечения при цифровизации сельского хозяйства.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- информационные системы и технологии в различных областях и сферах цифровой экономики;

- проекты в области информационных технологий;

- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий.

В процессе прохождения, обучающиеся формируют теоретико-методологическую основу и практическую часть ВКР.

Б2.О.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий» проводится на базе предприятий, с которыми вузом заключены договоры, также производственные сельскохозяйственные предприятия (хозяйства) республики.

Для непосредственного руководства практикой студентов назначается руководитель практики от выпускающей кафедры. Преподаватель - руководитель практики обеспечивает проведение технологической практики, включая:

- проведение установочных лекций;

- выдачу инструктажа о проведении практики;

- выдачу студентам общего и индивидуального задания на практику;

- инструктаж о порядке заполнения дневника и отчета по практике;

- указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место защиты отчетов.

Самостоятельная работа студента включает выполнение индивидуального задания.

Темы индивидуального задания должна соответствовать основному направлению темы ВКР: проектирование базовых и прикладных информационных технологий; разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий; предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; техническое проектирование (реинжиниринг); рабочее проектирование; выбор исходных данных для проектирования; моделирование процессов и систем; расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности; расчет экономической эффективности; разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации; сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

Перед прохождением студентами практики на местах, непосредственно на предприятии или в организации, заведующий кафедрой, ответственный за ее проведение, проводит организационное собрание студентов. Оно является достаточно важным мероприятием, так как от него зависит порядок проведения практики, дисциплина студентов, уровень овладения ими профессиональными знаниями, соблюдение сроков прохождения практики.

На организационном собрании студентов рассматриваются следующие вопросы:

- распределение студентов по местам практики;
- доведение до студентов информации о руководителях практики от кафедры информационных технологий и от организации, на которой проводится практика;
- формулирование целей и задач практики;
- изложение требований к трудовой дисциплине во время прохождения практики;
- информирование о необходимости соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка в местах практики;
- изложение требований к ведению дневника практики и оформлению отчета о практике.

Для руководства практикой студентов распоряжением заведующего выпускающей кафедрой назначаются руководители от университета, распоряжением руководителя организации - руководитель практики от организации.

Работа руководителей практики должна быть направлена на обеспечение условий для овладения студентами практическими навыками работы и профессиональными компетенциями.

Руководитель практики от кафедры должен установить связь с организацией, в которой проходит практика с целью контроля за ее прохождением.

Руководитель практики от выпускающей кафедры должен:

До начала практики:

- изучить программу практики студентов университета, распоряжения ректора Арктического ГАТУ по организации и проведению практики, провести инструктаж студентов;
- дать методические указания по выполнению программы практики в соответствии с требованиями;
- разъяснить специфику проведения практики;
- ознакомить руководителей практики от организации с программой и методикой проведения практики, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики.

В период практики:

- осуществлять контроль за выполнением студентами программы практики и индивидуальных заданий;
- оказывать студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики, индивидуальных заданий, и сборе материалов, и написании отчетов.

В конце практики:

- проверить отчеты студентов по практике, которые представляются вместе с отзывом-характеристикой руководителя практики от организации;
- провести защиту отчетов;
- обобщить результаты прохождения студентами практики, выработать рекомендации по повышению качества практической подготовки студентов и представить их на заседание кафедры.

1. Организация практики

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на кафедру информационных технологий. Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры информационных технологий и ответственными руководителями от предприятий. Руководители практики от кафедры назначаются по представлению заведующего кафедрой распоряжением деканата факультета из числа наиболее квалифицированных профессоров, доцентов, старших преподавателей и ассистентов, хорошо знающих специфику баз практик, особенности и способности студентов. Общее руководство практикой студентов вне вуза возлагается приказом администрации на одного из руководящих работников кадровой службы или высококвалифицированных специалистов.

Организационное руководство практикой осуществляет руководитель практики. В функции руководителя практики входит:

- оформление направлений студентов на практику (Приложение 1);
- оформление договоров о проведении практики (Приложение 2);
- проведение установочного инструктажа перед следованием на базу практики; выдача каждому студенту типового задания на практику (Приложение 4);
- контроль результатов практики;
- подготовка отчета по результатам практики и представление декану факультета и в отдел трудоустройства и практики. Базой проведения практики является вуз или предприятия, с которыми у вуза заключен договор о проведении практики.

При проведении установочного инструктажа студентам разъясняется порядок прохождения практики, ее цели, задачи, содержание, форму и содержание отчетности. Практика проводится со студентами индивидуально или в составе групп путем выполнения работ, связанных с задачами практики под руководством руководителя практики. Практика проводится в сроки, установленные графиком учебных занятий студентов на текущий учебный год. На практику, согласно графику учебных занятий и приказов ректора, направляются только успевающие студенты. Студенты, имеющие академическую задолженность, при условии ее ликвидации проходят практику в установленные деканатом сроки. Содержание практики определяется программой.

Перед началом практики студент обязан получить от руководителя практики направление на практику (Приложение 1).

Основные обязанности студента и принимающего предприятия в период практики

1. Студент обязан подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии; активно участвовать в общественной жизни предприятия; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

2. Предприятие обязано:

- обеспечить студентов жильём, спецодеждой и спецпитанием по нормам, установленным для работников соответствующих категорий предприятий, если это предусмотрено договором;
- создать студентам условия для практического обучения в соответствии с программой практики; обеспечить их рабочими местами, дающими возможность освоения новой

техники, передовой технологии, высокопроизводительных способов производства, ресурсосбережения, а также квалифицированным руководством на рабочих местах; вовлекать студентов в общественную жизнь производственных коллективов;

- выдать студентам характеристики их производственной и общественной деятельности (приводится в дневнике).

На период практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка.

Оплата труда студентов, зачисленных на рабочие места, в период практики осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для предприятий соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключёнными Университетом с предприятиями различных организационно-правовых форм.

При прохождении практики студент обязан:

- в полном объеме выполнить программу практики;
- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, охраны труда и техники безопасности; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия;
- обеспечить сбор информации и данных, необходимых для написания отчета о практике;
- поддерживать связь с руководителем практики от вуза, при необходимости решать с ним возникающие в ходе практики организационные и теоретические вопросы;
- подготовить практическую часть ВКР;
- по окончании срока практики представить отчет о выполнении программы практики и отзыв руководства предприятия, сдать зачет в установленные учебным планом сроки.

На студентов-практикантов, нарушивших правила внутреннего распорядка, руководителем предприятия могут налагаться взыскания, о чем сообщается ректору вуза и делается запись в дневнике практики. В первый день начала практики студенты приглашаются на организационное собрание, проводимое выпускающей кафедрой. На организационном собрании студентов знакомят с программой практики и порядком ее прохождения, требованиями к ВКР. После организационного собрания студент встречается с руководителем дипломной работы для ее обсуждения и конкретизации направлений деятельности. Если ВКР целиком выполняется на кафедре, то руководитель, как правило, одновременно является и консультантом. Практика проводится в соответствии с ориентировочным планом прохождения практики (табл.1), на основе которого руководителем практики от организации разрабатывается календарный план практики (этапы работы, сроки, примечание).

Примерный план прохождения практики

№	Содержание этапов практики	Дни, недели
1.	Организационно-методическое занятие в вузе. Получение задания на практику и ВКР. Получение индивидуального задания. Прохождение инструктажа по охране труда и ТБ.	1-й, 2-й день
2.	Изучение предметной области и составления технического задания. Подготовка 1-го (аналитического) раздела ВКР может включать: - инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности на конкретном предприятии, знакомство с организацией работы структурного подразделения, с функциональными обязанностями студента на преддипломной практике; - составление развернутого плана ВКР; - изучение технологии обработки информации в структурном подразделении, знакомство с ИС и ИКТ предприятия;	3-10 дни

	<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с системным программным обеспечением, получение навыков профессиональной работы с системным программным обеспечением на конкретном предприятии; - изучение прикладного программного обеспечения, используемого в структурном подразделении, получение навыков профессиональной работы с прикладным программным обеспечением, с сетевым программным обеспечением; - выявление, анализ, описание характеристики предметной области, комплекса информационных задач; - создание и поддержка безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - обоснование проектных решений по автоматизированному решению информационных задач (проекта предложений по модернизации используемых информационных систем и методов обработки информации). 	
3.	Обсуждение с руководителем ВКР результатов подготовки 1-го раздела.	11-й день
4.	<p>Составление и документирование архитектуры программного продукта. Подготовка 2-го (практического) раздела ВКР может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил; - инсталляция программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; - разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий; - выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; - применение математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем; - проектирование приложения (ИС, модуля ИС); - разработка модуля ИС; - разработка базы данных и пр.; - применение методологии управления проектами в области ИТ. 	12-26 дни
5.	Обсуждение с руководителем ВКР результатов подготовки 2-го раздела.	27-й день
6.	Проектирование программного продукта. Подготовка 3-го (практического) раздела ВКР может включать: тестирование отдельных структурных модулей разрабатываемого приложения (ИС, модуля ИС); составление инструкций для пользователей; описание бизнес-процессов с готовым приложением в различных условиях, задачах с различными исходными данными; обоснование правильности (адекватности) полученного решения поставленной задаче.	28-39 дни
7.	Обсуждение с руководителем результатов подготовки 3-го раздела ВКР.	39-й день

8.	Доработка ВКР по замечаниям руководителя. Оформление отчета по практике с включением в отчет материалов готовой ВКР. Получение отзыва о практике (в случае прохождения на предприятии). Представление отчета и отзыва о практике руководителю практики от вуза.	40-42 дни
9.	Защита отчета по практике	42-й день

Порядок прохождения практики

1. Встреча с руководителем практики от предприятия (после прибытия на место прохождения практики и оформления документов студент) для уточнения рабочего места, программы, индивидуального задания и порядка прохождения практики; при прохождении учебной практики определяется порядок приобретения рабочей профессии; при прохождении преддипломной практики согласовывается тема выпускной квалификационной работы; при прохождении бакалавром практики согласовывается тема дипломной работы, предварительно сформулированная научным руководителем подготовки направления 09.03.02. Информационные системы и технологии, профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

2. Прохождение практики на предприятии, в том числе работа по профилю специальности (основной период практики). Одновременно студенты собирают и обрабатывают материал и пишут разделы отчёта, ведут дневник, выполняют индивидуальное задание; в нерабочее время под контролем руководителя знакомятся с другими отделами предприятия.

3. Оформление отчёта (в последние 2-3 дня практики), который отдаётся на проверку руководителю от предприятия, оформляются документы, сдаются книги, материальные ценности, оформляется приказ об увольнении и производится расчет с предприятием.

Дневник практики является основным документом студентов-практикантов. Дневник практики содержит: командировочное удостоверение практиканта; рекомендации студенту-практиканту о его действиях перед выездом на практику, по прибытии, в период и по окончании практики, описание содержания работы в период практики, порядок составления отчёта, а также индивидуальное задание практиканта, календарный график практики и записи:

- об участии практиканта в производственной, проектно-технологической, научно-исследовательской и рационализаторской работе;
- о сдаче техминимума или квалификационных норм, освоении рабочих профессий, присвоении разрядов;
- о посещении занятий, семинаров, производственных экскурсий;
- о содержании рационализаторских и других предложениях студента по совершенствованию научно-исследовательской, проектно-технологической, организационно-управленческой, эксплуатационной, деятельности базы практики; краткое содержание работы, выполняемой в период практики;
- о выполнении индивидуального задания и программы практики с характеристикой-отзывом, выводами и оценкой руководителей практики от университета и предприятия.

Оформленный дневник практики и отзывы руководителей от предприятия, заверенные печатями, являются основанием для аттестации студентов по итогам практики.

В ходе практики студент в дневнике ведёт записи в форме описательной деятельности на определенном месте, чертит схемы и т.д. В конце практики студент использует свои записи для собственной общей характеристики деятельности предприятия и составления отчета о практике.

По результатам прохождения производственной (проектно-технологической) практики студент предоставляет на кафедру следующие документы:

- направление на практику с отметками о прибытии и убытии с предприятия (приложение 1);
- договор вуза с предприятием о проведении практики (приложении 2);
- дневник практики (приложение 3);
- отчет о практике (приложение 6);
- отзыв руководителя практикой (приложении 7).

Содержание отчета по практике:

Титульный лист, оформленный согласно приложению 6.

Индивидуальное задание, оформленное согласно приложению 4.

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику места практики (основные направления развития предприятия; характеристика архитектуры предприятия, бизнес-процессов; организация технического обслуживания ИС и ИКТ; структура и состав инженерной службы; графики суточных нагрузок и их анализ и т.п.).

Раздел «Теоретическая база исследования» содержит методологическое описание задания (проекта), развернутую постановку задачи в виде технического задания (проекта).

Раздел «Характеристика и оценка объекта исследования» содержит описание разрабатываемого программного обеспечения в виде задания (проекта).

Раздел «Проект программного продукта» содержит описание результатов проектирования, выполненного задания (проекта), модульной структуры программного обеспечения; краткие сведения об используемых методах и средствах программирования.

В разделе «Заключение» нужно изложить результаты и перспективы развития разработанного в процессе практики программного проекта; пути повышения эффективности использования ИКТ по предприятию.

Раздел «Список использованных источников информации».

В приложении к отчету выносятся материал, дополняющий основное содержание отчета (при необходимости).

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается дневник практики и письменный отчет. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов приведены в приложении.

Форма контроля прохождения практики – зачет с оценкой.

По окончании практики практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от вуза одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения или организации. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики.

По окончании практики обучающийся не позднее одного месяца с начала учебного семестра, следующего за практикой, сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от вуза, ведущий преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от предприятия, учреждения или организации. При оценке итогов работы практиканта принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Итоги практики обучающихся обсуждаются в обязательном порядке на заседаниях ученого совета инженерного факультета, на научно-практических конференциях кафедр с участием представителей предприятий, учреждений или организаций, на производственных совещаниях предприятий, учреждений или организаций.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану. Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

Отчет должен содержать:

- характеристику организации, в которой студент проходил практику (краткая история создания организации, ее структура и органы управления, виды выпускаемой продукции (работ, услуг), основные источники доходов и направления расходования средств, положение, занимаемое в отрасли);

- описание структурного подразделения организации, служившего базой практики (его положение в организации, сфера деятельности, результаты работы);

- описание работы, выполненной студентом за период прохождения практики, особо выделив при этом работу с финансово-экономической документацией;

- общий анализ финансовых показателей деятельности как всей организации в целом, так и конкретного подразделения, где работал практикант;

- характеристика материалов, подобранных для использования в выпускной квалификационной работе;

- анализ финансовых показателей по тем направлениям деятельности, которые служат иллюстрацией отдельных положений выпускной работы;

- заключительные выводы и предложения, где должны быть отражены собственные суждения студента об организации практики, результатах решения, поставленных перед ним задач, а также предложения по организации, объему, усовершенствованию объекта практики (организации - базы практики) в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

К отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период производственной практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации - базы практики.

2. Содержание практики

Продолжительность практики 6 недель (42 дня).

Виды деятельности в период практики

При прохождении студенты могут выполнять работы, которые связаны с разными видами практической деятельности: управление проектами в области ИТ; анализ текущих бизнес-процессов организации, подлежащих автоматизации; установка и внедрение новых информационных систем на одном или нескольких рабочих местах; разработка и формализация новых бизнес-процессов организации в рамках процесса автоматизации различных видов деятельности; анализ возможности применения готовых решений для автоматизации отдельных бизнес-процессов организации, проведение оценки перспективности предлагаемых решений; модификация отдельных программных решений в рамках автоматизированных компьютерных систем; разработка новых программных модулей отдельных процедур, проектов баз данных, необходимых для автоматизации деятельности организации или подразделения, в котором проводится практика; разработка представительств и сайтов для фирм в Интернет.

Сбор, анализ и обобщение материалов для ВКР

Задача сбора материала для дипломной (квалификационной) работы во время прохождения преддипломной практики может быть разбита на этапы: сбор, обработка, анализ информации для будущей ВКР; систематизация собранного материала; сопоставление используемых уровней информационных и компьютерных технологий и автоматизации деятельности исполнителей работ с уровнями лучших мировых достижений в изучаемой области; прогноз перспектив их дальнейшего развития на ближайшие несколько лет; осмысление полученных результатов и оформление на их основе первого раздела дипломной работы (ее аналитической части). В процессе прохождения преддипломной практики студенту рекомендуется разработать проект предложений по модернизации используемых информационных систем и методов обработки информации, который войдет как в отчет по преддипломной практике, так и в дипломную работу. Желательно, чтобы разработанные дипломником предложения были интересны и полезны руководству организации или подразделения, где он проходит практику. Ниже приведены рекомендации по сбору, анализу,

обобщению и описанию аналитического материала для будущей квалификационной работы.

Основные этапы деятельности по сбору, анализу, обобщению и описанию аналитического материала для ВКР:

1. Исследование и описание организационно-экономической характеристики предметной области, которое должна включать краткую характеристику технико-экономических аспектов объекта управления. Такими аспектами являются: организационная структура предприятия (организации), объект управления, тип производства, характеристика готовой продукции, материалов и т.п., этапы подготовки изделия и др., т.е. должна быть описана функциональная и кратко экономическая характеристика объекта управления.

2. Рассмотрение иерархических связей объектов должно производиться сверху вниз, от общего к частному. Характеризуя предприятие (организацию), важно акцентировать внимание на тех его структурных компонентах, которые будут использовать результаты (наработки) данного дипломного проектирования, давая подробное описание предметной области. Так, например, если предметной областью является бухгалтерия, то следует охарактеризовать учетную политику предприятия, отразив организационные и методические аспекты учета. Исследуя организационную структуру бухгалтерии, необходимо отразить выделенные сектора (группы, отделы), указав, какие задачи решает каждая конкретная группа и какие из перечисленных задач будут рассмотрены в данной дипломной работе.

3. Исследование и описание экономической сущности комплекса экономических информационных задач. Здесь необходимо отразить общие сведения, указав, что собой представляет данный класс задач, в чем заключается его экономическая сущность. Далее следует привести декомпозицию комплекса задач и краткую характеристику каждой из задач. При этом необходимо рассмотреть особенности, связанные с данным классом задач.

Раскрывая сущность и содержание рассматриваемого в будущей дипломной работе комплекса задач, целесообразно придерживаться следующего плана: дать понятие об объекте управления и его характеристиках; описать функциональные задачи управления; дать характеристику системы первичных экономических показателей; оценить уровень организации информационного обслуживания органа управления; описать методику реализации функций управления.

4. Обоснование проектных решений по автоматизированному решению экономико-информационных задач (проект предложений по модернизации используемых информационных систем и методов обработки информации). Этот комплекс рекомендаций и предложений включает в себя обоснование выбора задач, входящих в комплекс, обоснование проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению комплекса задач.

Здесь следует указать, почему из всего списка задач выбраны только эти (например, "Так как выбранные задачи имеют общую информационную базу, общую нормативно-справочную информацию и т.п...."). Кроме того, необходимо объяснить, почему оставшиеся задачи не вошли, указав, в чем проявляется их обособленность. Затем указать, какое аппаратное, программное, информационное обеспечение будет задействовано для решения рассматриваемого комплекса задач, обосновав при этом экономическую целесообразность разрабатываемых предложений. При рассмотрении недостатков, присущих состоянию дел на предприятии, целесообразно акцентировать внимание на тех из них, устранение которых предполагается осуществить при реализации предложений, разработанных в дипломной работе.

5. Детализация проектных решений по автоматизированному решению экономико-информационных задач.

Проектные решения по информационному обеспечению (ИО) включают следующие вопросы (предлагаемая детализация): основные принципы проектирования информационного обеспечения комплекса задач; обоснование состава и содержания выходных массивов

данных и выходных документов; обоснование состава, формы представления исходной информации в первичных документах и на машинных носителях; обоснование требований к системам классификации и кодирования информации. В данном разделе также необходимо уделить внимание обоснованию методов организации информационной базы. Здесь следует рассмотреть такие вопросы: обоснование выбора формы хранения данных (база данных или совокупность локальных файлов); обоснование выбора модели логической структуры базы данных (иерархическая, сетевая, реляционная); обоснование методов организации информационных массивов (прообразы файлов), ключей упорядочения и т.д. При выборе ИО создаваемой системы наиболее важными являются следующие альтернативные решения: определение целесообразности использования интегрированной базы данных; выбор СУБД; выбор структуры автономных файлов; использование диалога. По каждому из выбранных альтернативных решений необходимо определить основные факторы, влияющие на этот выбор. В качестве этих факторов выделим следующие.

1. Определение целесообразности использования интегрированной базы данных (БД): сложность информации; разнообразие запросов; объем информации; объем корректировок; возможности ЭВМ (память, программное обеспечение, надежность).

2. Использование диалога: требования пользователя; разнообразие запросов; объемы информации; возможности ЭВМ; надежность; время реакции на запрос; простота работы пользователя.

3. Выбор структуры автономных файлов: объем памяти; время на корректировку; надежность; время решения задачи.

4. Выбор СУБД: структура информации; возможности ЭВМ; наличие программного обеспечения; широта программного окружения СУБД; наличие сети ЭВМ; время реакции на запрос.

5. Обоснование проектных решений по технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации. На этом этапе дается характеристика существующей технологии, разрабатываются предложения по ее совершенствованию: выбор и обоснование способа и методов сбора, передачи информации в ЭИС (курьером, в форме документов, по каналам модемной связи, по каналам ЛВС, с использованием выделенных каналов, дискретным способом через дискеты, оптические носители и т.п., в интерактивном режиме); обоснование методов обеспечения достоверности информации (верификация, счетный контроль и т.д.); обоснование технологии выдачи информации пользователю (централизованная, децентрализованная, распределенная и т.д., на принтер, на экран монитора, в файл).

6. Обоснование проектных решений по программному обеспечению комплекса задач. При обосновании проектных решений формируются требования к системному и прикладному программному обеспечению. Целесообразно: обосновать выбор соответствующего инструментального средства (языки программирования, специализированные библиотеки, СУБД, системы автоматизированного проектирования, системы класса CASE и др.) и среды, в которой предполагается использование разрабатываемой ЭИС; обосновать целесообразность выбранной технологии обработки информации на основе выбранных инструментальных средств (например, сокращение времени обработки по сравнению с тем, что существует в настоящий момент за счет улучшенных механизмов поиска и сортировок, которые обеспечивает выбранный инструментарий; минимизация затрат на разработку и дальнейшее сопровождение ПО; обеспечение надежности ЭИС и защиты информации и т.д.); раскрыть сущность выбранных методов проектирования информационной системы (на-пример, эффективных методов поиска информации, процедурно-ориентированных подходов к выделению модулей и т.д.); осуществить выбор одного из вариантов технологии обработки данных, который тесно связан с его обоснованием и при проведении которого в дипломном проекте целесообразно исходить из специфики проектируемого процесса; определить функции управляющей программы; обосновать выбор режимов обработки данных в проектируемой ЭИС; выработать требования к оформлению экранных и печатных форм, интерфейсу программного обеспечения.

Характеризуя программное обеспечение для создания и эксплуатации проектируемой ЭИС, необходимо аргументировать: чем данное ПО лучше подобных, существующих на российском рынке. При обосновании применения распределенных систем обработки данных необходимо отметить их особенности: большое количество взаимодействующих вычислительных машин, выполняющих функции сбора, регистрации, хранения, передачи, обработки и выдачи информации; значительные вычислительные мощности; распределение обработки, хранения и использования данных; доступ пользователя к вычислительным и информационным ресурсам сети; симметричный интерфейс обмена данными между всеми узлами сети, возможность управления всеми элементами сети.

Примерный перечень тем практики соответствует тематике ВКР (приложение 5).

3. Индивидуальное задание

В качестве индивидуального задания руководитель практики от кафедры назначает темы, соответствующие целям и задачам прохождения практики. Индивидуальные задания указывается в типовом задании студенту и должны быть выполнены и представлены в виде отчета по практике (приложение 4).

Индивидуальное задание предполагает самостоятельную работу студента по индивидуальным темам (приложение 4) в соответствии направлениям тем ВКР (приложение 5).

4. Условия реализации практики

Организацию и методическое руководство практики студентов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий» осуществляет выпускающая кафедра информационных и цифровых технологий ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ.

Место прохождения практики определяется в соответствии с заключенными договорами с организациями или студент определяет самостоятельно, согласовывая свой выбор с руководителем практики от кафедры и с руководителем практики от организации. Основной характеристикой баз учебной практики, независимо от организационно-правовых форм, форм собственности и масштабов деятельности, является соответствие направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Согласно установленным срокам (в соответствии с графиком учебного процесса) студент должен подать на кафедру информационных технологий заявление с указанием места прохождения практики. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от высшего учебного заведения и от предприятий (учреждений, организаций).

Место практики закрепляется приказом. От предприятия (учреждения, организации), выбранного в качестве места практики студент обязан предоставить договор и (или) письмо (см. приложение 2), подтверждающий готовность данной организации обеспечить знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части учебного плана обучения по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Для направления студентов на практику в установленные сроки Университетом готовятся следующие документы:

- договоры, заключенные между Университетом и организациями и/или письма от организаций о приеме студентов на практику;
- приказы о направлении студентов на практику (в соответствии с договором и/или на основании заявления).

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ).

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов на период практики на них распространяются Правила охраны труда и Правила внутреннего распорядка, действующие в этой организации.

Обязанности руководителя практики от организации

1. Ознакомить практикантов с правилами внутреннего распорядка, порядком получения материалов и документов, обращения с ними.
2. Осуществлять контроль за работой практикантов.
3. Ознакомиться с дневником и содержанием отчета по преддипломной практике, подготовленным студентом, заверить их подписью и печатью.
4. Подготовить отзыв о прохождении студентом практики.

Обязанности студента-практиканта

- изучить программу по практике;
- получить в институте направление на практику;
- совместно с научным руководителем выпускной квалификационной работы определить перечень вопросов, которые необходимо изучить на практике в рамках темы работы, а также объем и содержание информационного материала, в частности цифровых данных, который необходимо получить в организации;
- выполнить полностью программу практики с учетом задания;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- систематически отчитываться перед руководителями практики о проделанной работе;
- в конце практики оформить отчет, дневник, получить краткий отзыв-характеристику, заверить перечисленные документы у руководителя практики от организации (подпись, печать), подписать отчет у руководителя практики от кафедры;
- после окончания практики представить отчет на кафедру для получения отзыва и(или) защиты.

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы:

дневник по практике (формы и рекомендации по оформлению данных документов – см.приложения).

отзыв-характеристика руководителя практики со стороны предприятия (организации) и (или) ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ;

отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями.

Полностью оформленный отчет студент сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики от базы практики. Организация, реквизиты которой указаны в отчете студента, должна соответствовать данным приказа о распределении на практику. Проверенный отчет по практике, защищается студентом руководителю практики от кафедры.

При защите отчета студенту могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление студентами отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким студентам могут быть

применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

Оформленный дневник практики и отзывы руководителей от предприятия, заверенные печатями, являются основанием для аттестации студентов по итогам практики.

5. Порядок подведения итогов практики, требования к оформлению дневника и составлению отчета

В ходе практики студент в дневнике ведёт записи в форме описательной деятельности на определенном месте, чертит схемы и т.д. В конце практики студент использует свои записи для собственной общей характеристики деятельности предприятия и составления отчета о практике.

На основании дневника студент самостоятельно, непосредственно на предприятии, составляет отчет о практике и сдает его руководителю практики от предприятия за 5 дней до окончания практики для отзыва. Отчет должен содержать:

- характеристику организации, в которой студент проходил практику (краткая история создания организации, ее структура и органы управления, виды выпускаемой продукции (работ, услуг), основные источники доходов и направления расходования средств, положение, занимаемое в отрасли);
- описание структурного подразделения организации, служившего базой практики (его положение в организации, сфера деятельности, результаты работы);
- описание работы, выполненной студентом за период прохождения практики, особо выделив при этом работу с технической документацией;
- общий анализ показателей деятельности как всей организации в целом, так и конкретного подразделения, где работал практикант;
- характеристика материалов, подобранных для использования в выпускной квалификационной работе;
- анализ показателей по тем направлениям деятельности, которые служат иллюстрацией отдельных положений выпускной работы;
- заключительные выводы и предложения, где должны быть отражены собственные суждения студента об организации практики, результатах решения, поставленных перед ним задач, а также предложения по организации, объему, усовершенствованию объекта практики (организации - базы практики) в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

По окончании практики студент предоставляет письменный отчет. Отчет должен содержать сведения о выполненной студентом работе в период практики и весь материал, отражающий содержание разделов практики и индивидуального задания. Для окончательного оформления отчета студенту предоставляется в конце практики 2-3 дня.

К отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации - базы практики.

Отчет сдается на кафедру вместе с характеристикой от организации - базы практики. После проверки и предварительной оценки он защищается у руководителя на кафедре.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики, поэтому после прохождения практики студенты представляют на кафедру отчет и характеристику с места прохождения практики в течение 5 дней после официальной даты ее окончания.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям.

По окончании практики проводится зачет с оценкой по практике перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой. К зачету с оценкой допускаются сту-

денты, сдавшие руководителю практики от института отчет и отзыв о проделанной на практике работе. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из института как имеющие академическую задолженность. Авторы лучших отчетов по практике, имеющих элементы исследовательского характера, могут быть рекомендованы комиссией для участия с докладами в студенческой научно-практической конференции вуза, а лучшие отчеты –на смотры-конкурсы студенческих научных работ. По итогам практики принимается зачет с оценкой. Отчет о практике должен быть подписан студентом и руководителем практики.

Структура отчета

Отчёт должен содержать конкретные сведения о выполненной работе в период практики. Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Содержание отчётов должно полностью соответствовать программе практики и включать соответствующие разделы. Отчёт должен содержать 25-30 страниц печатного текста, включая:

- титульный лист;
- задание на практику (приложение 4);
- дневник практики;
- введение;
- текст отчёта в соответствии с выданным заданием;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета. Пример его оформления представлен в приложении.

Задание на практику включает задания, выданные студенту руководителем практики (приложение 4).

Во введении необходимо отразить основные положения, которые будут рассмотрены в отчете по практике. Объем введения не должен превышать 1-2 страницы печатного текста.

Текст отчета в соответствии с выданным заданием должен включать формулировку задания и описание его решения.

Заключение должно содержать краткие выводы по выполненной работе.

Библиографический список оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

В приложения могут быть включены: материалы, дополняющие отчёт; таблицы цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера; графики.

Требования к оформлению отчета

Отчет о производственной практике (технологической) выполняется в соответствии с СТП 3.4.204-01. Система вузовской учебной документации.

Требования к оформлению текстовых документов:

- шрифт основного текста - Times New Roman, 14 пунктов, обычный, междустрочный интервал - одинарный, при форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки абзаца - 1,25 см;

- шрифт заголовков - Times New Roman, 16 пунктов, обычный;

- шрифт подзаголовков Times New Roman, 14 пунктов, обычный;

- нумерацию листов отчета осуществляют арабскими цифрами, начиная с титульного листа и кончая последним листом. Номер страницы проставляют в основной надписи в графе «Лист». На листах без рамок номер страницы проставляют в правом верхнем углу на расстоянии не менее 10 мм от правого и верхнего обрезов. На титульном листе и на листах, соответствующих началу разделов, номера страниц не ставят, но подразумевают, что отражается в последующей нумерации листов текстового документа;

- поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 15 мм, нижнее - 30 мм;

- каждая структурная часть отчета начинается с нового листа; точка в конце заголовка структурной части не ставится;

- заголовки отчета (введение, заголовки разделов, заключение) выравниваются по левому краю, остальные заголовки выравниваются по центру;

- расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа печатным способом должно быть равно двум одинарным интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - по одному печатному интервалу;

- при представлении табличного материала над таблицей через одну пустую строку таблицы помещают надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера (сквозная нумерация) и тематического заголовка;

- приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, график, технический рисунок, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисовочную подпись через одну пустую строку;

- отчет представляется на рецензию в сброшюрованном виде (листы должны быть скреплены по левому краю).

Правила заполнения дневника

Календарный график прохождения практики заполняется на установочной лекции совместно с руководителем практики.

Общее и индивидуальное задание (приложение 4) выдается руководителем от кафедры на установочной лекции и заносится в дневник практики.

Краткий отчет о выполненной работе составляется студентом ежедневно и вносится в дневник. Отчет о выполненной работе может содержать: перечень выполняемых работ студента на рабочем месте; самостоятельную работу студента по написанию отчета и выполнению индивидуального задания.

Отзыв о практике заполняется руководителем практики, где отмечается объем выполненной работы, полученные знания и дисциплинированность студента.

Студент также вправе самостоятельно выбрать предприятие в качестве базы практики. При этом он информирует выпускающую кафедру о месте ее прохождения, ведет работу с администрацией предприятия о заключении договора (до начала практики).

Форма проведения – дискретно, по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Студентам, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, по решению кафедры на основе аттестации может быть зачтена производственная практика (технологическая).

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

По окончании практики студент сдает зачет с оценкой либо комиссии, состоящей из представителей предприятия и кафедры, либо только кафедры. Основные критерии оценки практики:

1. Деловая активность студента в процессе практики.
2. Производственная дисциплина студента.
3. Устные ответы студента при сдаче зачёта.
4. Количество выполненного индивидуального задания.
5. Качество выполненного отчёта о практике.

Защита отчета проводится в форме беседы, в процессе которой руководитель и кафедра оценивают степень подготовки студента к самостоятельной работе в области экономики и финансов, уровень теоретических знаний и владение информацией по вопросам, близким к выбранной теме выпускной работы. По результатам защиты выставляется общая оценка, в которой отражаются качество представленного отчета, уровень теоретической и практической подготовки студента.

Окончанием практики считается положительный результат защиты отчета, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента. Отчет и характеристика сдаются на кафедру.

Студенты, не прошедшие практику по неуважительной причине, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из университета.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Информационных и цифровых технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Б2. О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
(Управление ИТ)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направление (профиль) образовательной программы Управление аграрными проектами в области информационных технологий

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ/216

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 2.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

3. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения промежуточной аттестации обучающихся и является приложением к программе Б2.О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ) по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Тип производственной практики – проектно-технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цель проектно-технологической практики: формирование представления у студентов об управлении информационными технологиями предприятия; овладение профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной их будущей профессиональной деятельности; закрепление и углубление теоретических знаний в области ИС и ИКТ; формирование и развитие регламентируемых данной практикой компетенций; систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний; проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности; сбор материалов для выполнения курсовых работ (проектов) и ВКР.

Задачи проектно-технологической практики:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретической подготовки, практических и лабораторных занятий по дисциплинам базовой, вариативной, профильной части;

- овладение профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной их будущей профессиональной деятельности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности;

- определять состав объектов и их свойства, методами обработки, событий, запускающих методы обработки;

- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- составлять научно-техническую документацию, сетевые технологии для решения профессиональных задач;

- изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязи, мероприятий, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование ИС и ИКТ;

- изучение жизненного цикла бизнес-процессов ИС; составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

- ознакомление с системами автоматизации и механизации технологических процессов, контроля технологических параметров и качества продукции;

- изучение вопросов, связанных с обслуживанием ИС и ИКТ; использовать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;

- выбор темы выпускной квалификационной работы с учетом рекомендаций специалистов предприятия и руководителя от академии;

- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР);

- приобретение опыта работы в трудовом коллективе.

Способ проведения производственной практики - стационарная, выездная.

Формы проведения - непрерывное.

2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	I этап формирования	Знает: принципы образования и управления своим временем. Умеет: адекватно оценивать временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы.
	II этап формирования	Имеет навыки выстраивать и реализовать персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	I этап формирования	Знает: теоретические и практические знания для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. Умеет: применять теоретические и практические знания для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах.
	II этап формирования	Имеет навыки оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.
ОПК-2: способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	I этап формирования	Знает: основы работы с программами, необходимых для оформления полученных результатов научно-исследовательской и проектных работ в виде отчетов, презентации, докладов; методы и алгоритмы обработки данных, состав объектов и их свойств; методы и алгоритмы обработки данных, методы научного познания и возможности их использования, методы накопления информации.
		Умеет: осуществлять сбор, анализ, обработку данных и поиск информации по полученному заданию, для решения профессиональных задач; проводить анализ ИС и ИКТ предприятия; использовать, обобщать и анализировать информацию в целях оценки деятельности фирмы, ставить цели и находить пути их достижения в условиях цифровой экономики.
	II этап формирования	Иметь навыки: работать с методами и алгоритмами работы обработки данных; определять состав объектов и их свойства, методами обработки, событий, запускающих методы обработки; использовать современные информационные технологии и программные средства, в

		том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК – 3: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	I этап формирования	<p>Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, направленные на повышение эффективности производства, внедрение ИС и ИКТ; различные способы сбора, обработки и представления информации, направленных на повышение эффективности производства, внедрение ИС и ИКТ; преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации; рынки программно-информационных продуктов и услуг.</p> <p>Умеет: определять информационные и коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; выбирать информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления в различных форматах профессиональной информации; использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>
	II этап формирования	Иметь навыки: определять ИКТ для обработки профессиональных информационных продуктов, производить сбор материала в соответствии с программой практики; выбирать ИКТ для создания и обработки информации в среде профессиональных информационных продуктов; применять ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов; работать с программными продуктами в сфере информационной безопасности.
ОПК-4: способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	I этап формирования	Знает: основные стандарты оформления технической документации. основные стандарты и информационные программы оформления и создания научно-технической документации; основные стандарты, программы, технологии оформления и создания научно-технической документации; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

		<p>Умеет: применять стандарты оформления технической документации;</p> <p>применять стандарты оформления технической документации для создания научно-технической документации;</p> <p>применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p>
	II этап формирования	<p>Иметь навыки: составлять техническую документацию; составлять научно-техническую документацию; составлять научно-техническую документацию, сетевые технологии для решения профессиональных задач; составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	I этап формирования	<p>Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>
	II этап формирования	<p>Имеет навыки: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	I этап формирования	<p>Знает: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>
	II этап формирования	<p>Имеет навыки: программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p>
ОПК-7: способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	I этап формирования	<p>Знает: основные платформы для реализации информационных систем.</p> <p>основные платформы, технологии для реализации информационных систем.</p> <p>основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p>
		<p>Умеет: осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем;</p> <p>осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</p>

		осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	II этап формирования	Иметь навыки: определять основные технологии для реализации информационных систем; выбирать основные технологии и инструментальные и программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; использовать технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	I этап формирования	Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
	II этап формирования	Имеет навыки использования математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
	ОПК-2: способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
	ОПК – 3: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.		
ОПК-4: способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.		
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.		
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.		
ОПК-7: способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.		
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
Не освоены	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;	0 – 60 Неудовлетворительно
Уровень 1 (пороговый)	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;	
Знать: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	основы работы с программами, необходимых для оформления полученных результатов научно-исследовательской и проектных работ в виде отчетов, презентации, докладов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, направленные на повышение эффективности производства, внедрение ИС и ИКТ; основные стандарты оформления технической документации; основные платформы для реализации информационных систем; основы теории, основные методы сбора и анализа информации, необходимые для проектирования.	75 – 61 Удовлетворительно
Уметь: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	осуществлять сбор, анализ, обработку данных и поиск информации по полученному заданию, для решения профессиональных задач; определять информационные и коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; применять стандарты оформления технической документации; осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем; использовать методы исследования рынка ИКТ.	
Иметь навыки: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	работать с методами и алгоритмами работы обработки данных; определять ИКТ для обработки профессиональных информационных продуктов, производить сбор материала в соответствии с программой практики; составлять техническую документацию; определять основные технологии для реализации информационных систем; классифицировать методы исследования рынка ИКТ.	
Уровень 2 (продвинутый)	позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методам;	

<p>Знать: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>методы и алгоритмы обработки данных, состав объектов и их свойств; различные способы сбора, обработки и представления информации, направленных на повышение эффективности производства, внедрение ИС и ИКТ; основные стандарты и информационные программы оформления и создания научно-технической документации; основные платформы, технологии для реализации информационных систем; основные методы и методологию проектирования в области информационных технологий.</p>	
<p>Уметь: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>проводить анализ ИС и ИКТ предприятия; выбирать информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления в различных форматах профессиональной информации; применять стандарты оформления технической документации для создания научно-технической документации; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; организовывать отдел продаж IT-компаний.</p>	<p>90 – 76 Хорошо</p>
<p>Иметь навыки: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>определять состав объектов и их свойства, методами обработки, событий, запускающих методы обработки; выбирать ИКТ для создания и обработки информации в среде профессиональных информационных продуктов; составлять научно-техническую документацию; выбирать основные технологии и инструментальные и программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; оценивать эффективности работы отдела продаж IT-компаний.</p>	
<p>Уровень 3 (высокий)</p>	<p>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</p>	
<p>Знать: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>методы и алгоритмы обработки данных, методы научного познания и возможности их использования, методы накопления информации; преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации; рынки программно-информационных продуктов и услуг; основные стандарты, программы, технологии оформления и создания научно-технической документации; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; методы проектирования, внедрения и организации проектов в области информационных технологий.</p>	<p>91 -100 Отлично</p>

<p>Уметь: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>использовать, обобщать и анализировать информацию в целях оценки деятельности фирмы, ставить цели и находить пути их достижения в условиях цифровой экономики; использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем; организовывать продвижение на рынок инновационных программно-информационных продуктов и услуг.</p>	
<p>Иметь навыки: УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8</p>	<p>использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применять ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов; составлять научно-техническую документацию, сетевые технологии для решения профессиональных задач; составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы; использовать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке.</p>	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания

УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8.

1. Дайте характеристику основных проектных решений в области информационных технологии, а также связанные с сельским хозяйством.
2. Опишите методологию проектирования, внедрения и эксплуатации ИС и ИКТ.
3. Опишите технологию сбора, передачи, регистрации, обработки информации на предприятии; программное обеспечение для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий. Оценить эффективность применения методов количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации с помощью ИТ.
4. Опишите структуру управления персоналом предприятия, обеспеченность кадрами для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Перечислите требования, предъявляемые к персоналу по ремонту и обслуживанию ИС и ИКТ.
5. Расскажите об этапах и содержании проектно-технологических работ, выполненных в период прохождения технологической практики. Разработка и выполнение технического задания.

6. Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении технологической практики? Правила, методы и средства подготовки технической документации на всех жизненных циклах ИС.
7. Провести анализ ИС и ИКТ предприятия; процедура оформления документации в проектно-технологической деятельности; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; организовывать отдел продаж IT-компаний.
8. Описание методов и алгоритмов обработки данных, состава объектов и их свойств; различных способов сбора, обработки и представления информации, направленных на повышение эффективности производства, внедрение ИС и ИКТ;
9. Описание методологических основ управления ИТ; анализ рынка ИКТ; оценка эффективности работы отдела продаж IT-компаний.
10. Сформулируйте выводы и предложения по результатам прохождения практики: предложения должны содержать конкретные задачи, направленные на совершенствование автоматизации технологических процессов, связанных с сельским хозяйством.
11. Разработка технической документации на аппаратные и программные модули систем с помощью ИС и ИКТ. Современные технологии обработки данных объектов профессиональной деятельности в области сельского хозяйства.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Практика проводится на 4 курсе и проводится в такой форме, как зачет с оценкой, который проводится в устной форме, в форме собеседования.

Собеседование проводится только при наличии отчета по практике. Студент готовит доклад по материалам производственной практики. Собеседование проводится в форме заслушивания отчета и ответов на вопросы руководителя производственной практики и членов комиссии. При защите отчета по практике оцениваются:

- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- полнота и глубина разработки информации согласно поставленным задачам и цели практики;
- наличие в отчете выводов, предложений по решению выявленных проблем;
- степень проработанности литературных источников;
- использование вычислительной и экспериментальной техники при проведении исследований;
- степень самостоятельности при выполнении работы;
- навыки ведения научных исследований, теоретический анализ, обобщение и оформление работы;
- содержание доклада и ответы на вопросы.

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практики	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения.	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка «0» ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 	+		

				<p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
2.	Дневник практики	Материалы, позволяющие оценивать уровень усвоения им учебного материала и умения применять полученные знания на практике.	Образец дневника практики	<p>Критерии оценки:</p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи преподавателя, руководителя практики;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; 	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
3.	Индивидуальное задание (ИЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых ' и/или индивидуальных творческих заданий	<p>Критерии I оценки творческого задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • творческий подход, • авторская концепция сценария, • соответствие реалиям, • четкое и правильное отражение заданных аспектов, • эстетическая привлекательность отчетного материала. <p>Критерии II оценки творческого задания (в баллах):</p> <p>Содержание</p> <p><u>Понимание задания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа демонстрирует точное понимание задания - 10 - Включаются как материалы, имеющие непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней - 5 - Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме или собранная информация не анализируется и не оценивается - 0 <p><u>Соответствие заданию:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Полное соответствие, приводятся конкретные факты и примеры - 10 - Содержание соответствует заданию, но не все аспекты раскрыты - 5 - Содержание не относится в рассматриваемой проблеме – 0 <p><u>Логика изложения информации:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Логичное изложение материала - 10 - Нарушение логики - 5 - Отсутствие логики - 0 <p>Творчество и самостоятельность работы</p> <p><u>Творчество:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа и форма её представления является авторской, интересной - 10 - В работе есть элементы творчества, отдельные «находки», «изюминки» - 5 - Обычная, стандартная работа - 0 <p><u>Самостоятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Вся работа выполнена самостоятельно в главном - 10 - Автор работы получил одну-две консультации руководителя - 5 - Работа была проверена преподавателем заранее, сделаны существенные изменения в содержании – 0. 	+	+	+

				<p><u>Авторская оригинальность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Уникальная работа. Содержится большое число оригинальных, изобретательных примеров - 10 - В работе присутствуют авторские находки - 5 - Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности – 0 <p><u>Использование мультимедийных возможностей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективное использование изображений, видео, аудио и других мультимедийных возможностей, чтобы представить свою тему и вызвать интерес. Соблюдаются законы об авторском праве - 10 - используются однотипные мультимедийные возможности, или некоторые из них отвлекают внимание от темы презентации - 5 - не используются изображения, видео, аудио и другие мультимедийные возможности, или их использование отвлекает внимание. Не соблюдаются законы об авторском праве – 0 <p><u>Соблюдение требований к презентации:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Презентация имеет все необходимые разделы, данные об авторе, ссылки на источники; Оформлена в одном стиле, с использованием рекомендуемых цветов и размера шрифта - 10 - Основные требования соблюдены, но отсутствует либо требование к оформлению, либо к содержанию - 5 - Не соблюдены требования (см. п.1) – 0 <p><u>Грамотность работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Текст не избыточен на слайде, не имеет орфографических и речевых ошибок - 10 - Текст не избыточен на слайде, но плохо читается, несколько неудачных речевых выражений -5 - Слишком много текста, или 2 и более орфографических ошибок, или речевые и орфографические ошибки – 0. 			
4.	Доклад, Сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов:</p>		+	+

		<p>практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.</p>		<p>Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
5.	Итоговая аттестация по итогам практики. Защита отчета о практике (А)	<p>Защита отчета по практике преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	Индивидуальное задание. Отчет по практике	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий изученных дисциплин в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний, необходимых для прохождения практики и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной и практической работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для</p>	+	+	+

				<p>дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в выполнении заданий по практике и при защите, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

№	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	<p>Раздел 1. Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка; - пройти производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности; - общее ознакомление со структурой и делопроизводством базы практики, - ознакомление с заданием практики, правилами прохождения практики; - подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации -изучение учредительных документов, учетной политики объекта практики; 	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	У	10	0-4	5-6	7-8	9-10
	<p>Раздел 2. Технологический</p>							
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - основные показатели работы предприятия за последние несколько лет; - виды продукции, выпускаемой на предприятии, и перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику; - технологические процессы, связанные с производством продукции на предприятии, в том числе процессы изготовления и сборки деталей машин; - оборудования, связанные с технологическим процессом производства продукции; - виды технологической документации, применяемой в технологическом процессе производства продукции на предприятии; - характеристика производственных помещений и площадок предприятия (план мастерской с размещением оборудования и т.п.); 	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ИЗ	10	0-4	5-6	7-8	9-10

	- структура управления штатными сотрудниками предприятия, обеспеченность кадрами; - экологическая безопасность и охрана труда на предприятии.								
	Раздел 2. Аналитический								
2.2.	- анализ и систематизация полученной информации; - подготовка отчета по практике; - получение отзыва-характеристики.	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ИЗ	30	0-15	16-20	21-25	26-30	
	Раздел 3. Отчетный								
2.1.	- сдача отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики на кафедру; - устранение замечаний руководителя практики; - защита отчета по практике.	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	О	50	0-25	25-35	36-43	44-50	
	ВСЕГО баллов	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8		100	0-60	60-75	76-90	91-100	
2.2.	Защита отчета	УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	А	100	0-60	61-75	76-90	91-100	100

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Б2.О.02 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика основной образовательной программы по направлению 09.03.02. Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств для проведения промежуточных аттестаций обучающихся (ФОС) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 19 сентября 2017г., №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки, а также целям и задачам программы практики (практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Технологическая (проектно-технологическая) практика направлена:

- на формирование представления у студентов о информационных ресурсах предприятия;
- овладение профессиональными умениями, навыками, способами деятельности свойственной их будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области ИС и ИКТ;
- формирование и развитие регламентируемых данной практикой компетенций;
- систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний;
- проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбор материалов для выполнения курсовых работ (проектов) и ВКР.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описания шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение исследовательской работы студентов представлены в достаточном объеме и позволяют оценить сформированность компетенций, указанных в рабочей программе производственной практики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 09.03.02. Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:

Профессор кафедры Информационных и цифровых технологий
ИФ ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»

«5» мая 2023г.

Кокеева Г.Е.