

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Экономики и управления АПК
Кафедра Информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЭиУ АПК
Шапорова З.Е.

« 27 » марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

« 28 » марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологическая (проектно-технологическая) практика
ФГОС ВО

Направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 – 08.08.2026

Направленность (профиль): Цифровые технологии в АПК
Курс 2
Семестры 4
Форма обучения: очная
Квалификация выпускника: магистр

Красноярск, 2025

Составитель: Бронов Сергей Александрович, д-р техн. наук, профессор

« 17 » 03 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» образовательного стандарта №916 от 19.09.2017 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем (ИТМОИС): протокол № 7 от 21.03.2025 г.

Зав. кафедрой Калитина В.В., канд. пед. наук, доцент

« 21 » 03 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК

протокол № 7 от « 24 » 03 2025 г.

Председатель методической комиссии института экономики и управления АПК

Ст. преподаватель Рожкова А.В.

« 24 » 03 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 09.04.03
«Прикладная информатика:

Калитина Вера Владимировна, канд. пед.
наук, доц.

« 24 » 03 2025 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	6
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП.....	11
3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	12
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	13
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	15
7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	21

Аннотация

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Прохождение производственной практики технологической (проектно-технологической) – одно из основных условий становления специалиста и является важным этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки магистранта и его будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закрепляет знания и умения, приобретаемые магистрантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, профессиональных компетенций обучающихся.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая).

Способы проведения учебной практики – выездная.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 120 часов – непосредственная работа на предприятии, 60 часов – самостоятельная работа.

1. Цель и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Цифровые технологии в АПК». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закрепляет знания и умения, приобретаемые магистрантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, профессиональных компетенций обучающихся.

Целью производственной (технологической) практики является: знакомство с существующими современными информационными технологиями, процессом их разработки, внедрения и использования для последующего применения полученных знаний, умений и навыков в работе над магистерской диссертацией.

Задачи технологической (проектно-технологической) практики:

- анализ бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия;
- знакомство с используемыми на предприятии информационными технологиями;
- исследование проблем, предложение способов их решения и возможное участие в их реализации;
- сбор материала для магистерской диссертации.

Требования к результатам практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- универсальных компетенций (УК): УК-1, УК-2, УК-3,
- профессиональных компетенций (ПК): ПК-1, ПК-2, (ПК-3), (ПК-4), ПК-5), ПК-6, ПК-7.

Согласно ФГОС ВО и рабочим учебным планам планируются следующие результаты обучения, представленные в Таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	УК-1.3. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.	Знает: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами. Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеет: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде УК-3.3. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	Знает: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. Умеет: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; Владеет: - умением анализировать, проектировать и

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК-1.1. Способен осуществлять выбор современных методов прикладной информатики для создания ИС ПК-1.2. Способен применять инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач ПК-1.3. Владеет инструментальными средствами для информатизации решения прикладных задач различных классов	Знает способы установки мобильных приложений в разных ОС; основные приемы разработки программ для мобильных устройств; возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений; особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах; основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android. Умеет устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне; программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств; самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android. Владеет навыками написания приложений для мобильных устройств; практическими навыками работы в

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		инструментальной среде AndroidStudio.
ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ПК-2.1. Способен осуществлять выбор архитектуры ИС предприятий. ПК-2.2. Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. ПК-2.3. Владеет методиками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Знает: особенности архитектуры и аппаратной среды мобильных устройств; особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; устройство и архитектуру ОС Android; основные компоненты архитектуры мобильных платформ. Умеет создавать приложения для мобильных устройств. Владеет современными методами и инструментальными средствами разработки и проектирования программного обеспечения для мобильных устройств.
ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-3.1. Понимает информационные процессы с использованием инновационных средств. ПК-3.2. Способен проектировать информационные системы с использованием инновационных средств. ПК-3.3. Способен проектировать информационные процессы с использованием инновационных инструментальных средств.	Знает технологии проектирования ИС. Умеет применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Владеет навыками проектирования экономических информационных систем и их частей (модулей).
ПК-4. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1. Анализирует эффективные проектные решения в условиях неопределенности ПК-4.2. Способен проводить анализ проектных решений в условиях неопределенности и риска для выработки дальнейших действий. ПК-4.3. Способен принимать эффективные проектные решения в условиях риска.	Знает: основы статистического анализа данных. Умеет: анализировать эффективные проектные решения в условиях неопределенности; проводить анализ проектных решений в условиях неопределенности и риска для выработки дальнейших действий; принимать эффективные проектные решения в условиях риска. Владеет: методологией принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска.

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ПК-5.1. Понимает передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС. ПК-5.2. Способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. ПК-5.3. Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ПК-6. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	ПК-6.1. Анализирует возможность применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. ПК-6.2. Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. ПК-6.3. Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	Знает: информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов Умеет: анализировать возможность применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов; использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; применять информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов Владет: методологией использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов
ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.	ПК-7.1. Определяет компоненты и сервисы ИС. ПК-7.2. Осуществляет интегрирование компонентов и сервисов ИС. ПК-7.3. Разрабатывает компоненты и сервисы ИС.	Знает: жизненный цикл мобильных приложений и их структуру. Умеет создавать приложения для мобильных устройств. Владеет современными методами и инструментальными средствами разработки и проектирования программного обеспечения для мобильных устройств.

2. Место практики в структуре ООП

Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика». Практика реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Производственную практику «Технологическая (проектно-технологическая) практика» магистранты проходят на 2-м курсе в 4 семестре в течении 3 недель и 2 дня (всего 20 дней), всего на практику отводится 180 часов, из них 120 часов – общий объем часов на предприятии (20 дней по 6 часов в день), и 60 – часов – самостоятельной работы. В таблице 2 приведены дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ООП, задействованные в формировании программы практики.

Данная практика в силу того, что является этапом учебного процесса перед преддипломной практикой и защитой выпускной квалификационной работы, базируется на освоении всего материала большинства дисциплин учебного плана (таблица 2).

Таблица 2

Дисциплины ООП задействованные в формировании программы практики

Наименование дисциплины	Перечень тем
Математические методы и модели поддержки принятия решений	В полном объеме
Информационное общество и проблемы прикладной информатики	В полном объеме
Методология и технология проектирования информационных систем	В полном объеме
Основы научно-исследовательской деятельности	В полном объеме
Архитектура предприятий и информационных систем	В полном объеме
Современные технологии разработки программного обеспечения	В полном объеме
Управление ИТ-проектами	В полном объеме
Управление персоналом в отраслях и на предприятиях агропромышленного комплекса	В полном объеме
Технологии IoT в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Мониторинг и обработка данных в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Геоинформационные системы в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Статистические методы в анализе данных агропромышленного комплекса	В полном объеме
Технологии защиты информации в компьютерных сетях	В полном объеме
Современные системы дистанционного зондирования Земли	В полном объеме
Микропроцессорные системы в агропромышленном комплексе	Частично
Технологии обработки больших данных	В полном объеме
Организация облачных вычислений	В полном объеме
Разработка программного обеспечения для мобильных и встроенных систем	В полном объеме
Технологии презентации проектных решений	В полном объеме
Построение корпоративных сетей передачи данных	В полном объеме
Протоколы маршрутизации и передачи данных в Интернет	В полном объеме
Пакеты прикладных программ в научных исследованиях	В полном объеме

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе прохождения научно-исследовательской работы, являются базой для прохождения преддипломной

практики и защиты выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации (таблица 3).

Таблица 3

**Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики
необходимо как предшествующее**

Наименование дисциплины	Перечень тем
Преддипломная практика	В полном объеме
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	В полном объеме

3. Формы, место и время проведения практики

Форма проведения практики – дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики – выездная, проводится, как правило, на предприятиях ИТ-сферы и предприятиях агропромышленного комплекса Красноярского края в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

Производственная практика также может проводиться в вычислительных центрах, проектно-технологических и научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, банках, страховых и инвестиционных компаниях, предприятиях и иных частных и государственных структурах.

В виде исключения на основании личного заявления магистранта практика может проводиться в структурных подразделениях университета (стационарно) в случае выполнения диссертации в связи с информатизацией университета.

В ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создаются полноценные условия для получения образования магистрантами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и магистрантами инвалидами. При наличии таких магистрантов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения производственной практики. При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности.

Основной формой прохождения производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является непосредственное участие магистранта в деятельности организации по месту прохождения практики.

Производственная практика проводится после сдачи летней сессии 2 курса (4 семестр). По ее окончании магистранты, успешно выполнившие программу практики и защитившие свои отчеты, получают зачет с оценкой.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в том числе 120 часов контактной работы и 60 часов самостоятельной работы.

Таблица 4

Распределение трудоемкости практики по видам работ по семестрам

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
0	Прибытие к месту прохождения практики	2 ч.	Отметка в дневнике
1	Подготовительный этап	8 ч.	
1.1	Инструктаж по технике безопасности	1 ч.	Допуск к рабочему месту
1.2	Знакомство с рабочим местом.	3 ч.	
1.3	Знакомство с коллективом.	4 ч.	
2	Организационно-технологический этап	20 ч.	
2.1	Изучение создания, истории развития и современного состояние организации	4 ч.	Раздел отчета
2.2	Изучение производственной и организационной структура организации	4ч.	Раздел отчета
2.3	Изучение бизнес-процессов организации	6 ч.	Раздел отчета
2.4	Изучение используемых в организации информационных технологий и информационных систем	6 ч.	Раздел отчета
3	Производственно-технологический этап	90 ч.	
3.1	Участие в технологических процессах, выполнение конкретных работ.	26 ч.	Раздел отчета
3.2	Знакомство со структурой корпоративной сети организации.	18 ч.	Раздел отчета
3.3	Изучение состава программного обеспечения и перечня автоматизированных функций управления.	24 ч.	Раздел отчета
3.4	Изучение структуры базы данных организации и порядка работы с базами данных.	24 ч.	Раздел отчета
4	Аналитический этап	50 ч.	Раздел отчета
4.1	Организация и содержание рекомендаций (мероприятий, проекта, программы, планов, отдельных работ) по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации	14ч.	Раздел отчета
4.2	Общее описание предлагаемого проектного решения	20 ч.	Раздел отчета
4.3	Функциональное, процессное, объектно-ориентированное, организационное раскрытие и обоснование проектного решения	16ч.	Раздел отчета
5	Подготовка отчета по практике	10 ч.	Отчет
5.1	Оформление отчета, подготовка электронной и бумажной версий	8 ч.	Отчет
5.2	Защита отчета	2 ч.	

	Всего	180	Зачет с оценкой
--	--------------	------------	------------------------

Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации производственной практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление их с программой практики; заполнение дневника практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

Организационно-технологический этап – включает изучение создания, истории развития и современного состояния организации, обследование производственной и организационной структуры организации, выявление бизнес-процессов, знакомство с используемыми на предприятии информационными технологиями. На этом этапе определяются характеристики объекта исследования: предприятия, его сфера деятельности, система организации работ, функции, структура, технико-экономические показатели его деятельности. Следует выявить место предприятия в рыночной среде, показав его взаимодействие с контрагентами и отношения с конкурентами.

Производственно-технологический этап содержит следующие работы: участие практиканта в технологических процессах, выполнение конкретных работ, знакомство со структурой корпоративной сети организации и разработка предложений по модернизации корпоративной сети; изучение состава программного обеспечения и перечня автоматизированных функций управления, изучение структуры базы данных организации и порядка работы с базами данных.

Аналитический этап включает определение рекомендаций (мероприятий, проекта, программы, планов, отдельных работ) по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации, выполняется общее описание проектного решения, функциональное, процессное, объектно-ориентированное, организационное раскрытие и обоснование проектного решения.

Разрабатывается алгоритмическое, математическое, правовое обеспечение предлагаемых нововведений, которое включает: определение состава задач, требующих реализации при внедрении организационного проекта; создание необходимого ресурсного обеспечения (кадрового, информационного, технического, финансового и т. п.).

Подготовка отчета по практике – систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики. Окончательная доработка и защита магистрантом отчета по практике.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на производственной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях университета.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие магистранта в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков, разработка реально функционирующего программного продукта).

В процессе организации производственной практики руководителем от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж магистрантов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчета.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы магистрантов на производственной практике являются:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику магистрант;
- методические разработки для магистрантов, определяющие порядок прохождения и содержание преддипломной практики;
- входные и выходные документы подразделения предприятия (организации);
- формы статистической, бухгалтерской, финансовой, внутренней отчетности, разрабатываемые на предприятии (организации) и инструкции по их заполнению.

Основными источниками информации для написания отчета являются: плановые и отчетные документы организации; нормативно-справочная информация; результаты опроса работников организации; заполненные формы документов, используемые в системе управления организации; существующие должностные инструкции, положения о подразделениях; данные статистической и бухгалтерской отчетности; руководства пользователя и администратора к программным продуктам; данные об использовании систем автоматизации производственных процессов, финансовой деятельности и бухучета, систем поддержки принятия решений, систем автоматизированной поддержки банковских операций, биржевой деятельности, чертежная и проектная документация, учебная и справочная литература.

Самостоятельные (индивидуальные) направления работы определяются преподавателями-руководителями практики.

Программой производственной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

- учет выбранной магистрантом темы дипломной работы и направления научно-исследовательской работы;
- учет уровня теоретической подготовки магистранта по циклам профессиональных и специальных дисциплин, дисциплин и курсов по выбору, а также дисциплин специализации к моменту проведения практики;
- преемственность предмета анализа и организационного проектирования;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации.

Соблюдение первых двух требований означает возможность включения в индивидуальное задание магистрантам в качестве объектно-предметной области анализа лишь тех направлений, которые включены в теоретический курс подготовки магистров.

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется на основании трех документов: оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, отзыва руководителя практики от предприятия и дневника практики. Указанные документы по окончании практики в соответствии с графиком учебного процесса представляются магистрантами на кафедру.

Дневник практики является основным документом, подтверждающим прохождение магистрантом практики, в котором отражается вся текущая работа в ходе практики:

- календарный план выполнения магистрантом программы производственной практики с отметками о его выполнении. План составляется совместно с руководителями практики от кафедры и предприятия;
- перечень изученной магистрантом научной и специальной литературы;
- индивидуальные задания, выданные магистранту, и отметка об их выполнении;
- выводы и предложения магистранта по практике;
- оценка работы и характеристика магистранта за период практики со стороны руководителя практики от организации и кафедры.

Дневник практики заполняется по всем разделам, и подписывается руководителями практики от кафедры и предприятия.

Характеристика (отзыв) о работе магистранта в период практики должен отражать оценку уровня его теоретической и практической подготовки, отношения к выполнению заданий, трудовой дисциплины.

Отчет по практике готовится по установленной форме. В нем должна отражаться проделанная магистрантом согласно заданию на практику работа. К отчету следует приложить документы, подтверждающие обоснованность сделанных выводов. При этом описание предлагаемых работ, записи в дневнике, последующие выводы и предложения должны быть взаимоувязаны. Отчеты, не отвечающие этому требованию, к защите не допускаются. Таким образом, отчет по практике должен представлять собой полноценную характеристику работы магистранта-практиканта в организации.

Структура и содержание отчета приведены в методических указаниях по организации производственной практики.

Защита отчета предполагает получение дифференцированной оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). В процессе защиты магистрант должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, оценить их полноту.

Основными критериями при оценке отчета о практике являются:

- наличие в нём материалов, позволяющих на их основе охарактеризовать систему документооборота и делопроизводства на предприятии, а также материалов о выявленных проблемах организации обработки информации и конкретных предложениях по их эффективному решению (85-100% материалов – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).

– глубина проработки вопросов, поставленных в задании на практику. По этому критерию учитываются: четкость изложения магистрантом исследуемого материала, наличие и глубина анализа, использование экономических методов оценки эффективности использования аппаратных и программных средств, опора на законы и закономерности фундаментальных и прикладных дисциплин, действенность результатов, самостоятельность в решении задач, наличие элементов творчества, четкость выводов, практическая значимость предлагаемых решений (85-100% – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).

– качество оформления отчета. Оценивается соблюдение магистрантом правил оформления пояснительной записки и грамотность изложения материала, качество

оформления графической части и демонстрационных материалов (85-100% – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).

– оценка доклада магистранта. Оценивается четкость изложения сути проблемы, аргументированность суждений магистранта, уместность выводов, четкость и убедительность ответов на вопросы, продолжительность доклада (отлично – 20 баллов, хорошо – 15 баллов, удовлетворительно – 10 баллов).

– отзыв руководителя практики от предприятия (отлично – 20 баллов, хорошо – 10 баллов, удовлетворительно – 10 баллов).

Итоговая оценка по практике получается суммированием, полученных при выполнении и защите практики, баллов (наличие материала, глубина проработки, качество оформления, доклад, отзыв руководителя):

- минимальное количество баллов – «удовлетворительно» – 55-69 баллов.
- среднее количество баллов – «хорошо» – 70-84 баллов.
- максимальное количество баллов – «отлично» – 85-100 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оцениваются отчеты магистрантов, отвечающие перечисленным требованиям в объеме менее 55%.

Магистранты, не защитившие отчет по практике, имеют право повторной защиты в соответствии с порядком, утверждённым в Красноярском ГАУ. Если при повторной защите вновь будет получена отметка «неудовлетворительно», то третий раз назначается комиссия.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Барина, Е. Б. Электронный архив : учебник для вузов / Е. Б. Барина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568533> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бессмертный, И. А. Основы научных исследований в области информационных систем и технологий : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08696-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580150> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561649> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Демин, А. Ю. Информатика. Программирование на C# в Visual Studio : учебник для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20596-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561363> (дата обращения: 03.03.2025).

6. История и методология науки : учебник для вузов / под редакцией Б. И. Липского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08323-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560296> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебник для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561373> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Колмогорова, С. М. Табличный процессор «Excel» : учебно-методическое пособие / С. М. Колмогорова. — Екатеринбург : УГГУ, 2023. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453554> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Лисин, П. А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности : учебное пособие для вузов / П. А. Лисин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47205-9. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/351779#2> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебник для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина, А. А. Казачкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18949-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563618> (дата обращения: 03.03.2025).

11. Пакет прикладных программ MS Powerpoint, MS Word и MS Excel : учебное пособие / составители Г. А. Манкаева [и др.] ; перевод А. Масангана. — Элиста : КГУ, 2023. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427055> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Пантюшин, В. А. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: оценка качества материалов цифровой аэрофотосъемки : учебное пособие для вузов / В. А. Пантюшин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20723-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558655> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560848> (дата обращения: 03.03.2025).

14. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560485> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Сергеева, О. А. Программирование на Python : учебно-методическое пособие / О. А. Сергеева. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 157 с. — ISBN 978-5-8353-3123-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/420758> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559897> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Создание мультимедийных презентаций : учебное пособие / И. А. Черенкова, И. В. Кутликова, М. В. Новиков, Ю. Б. Миндлин. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-4443-0300-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/457985> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Чернышев, С. А. Python: продвинутый уровень : учебное пособие / С. А. Чернышев. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-8088-1969-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497525> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567946> (дата обращения: 03.03.2025).

21. Язев, В. А. Численные методы в Mathcad : учебное пособие для вузов / В. А. Язев, И. С. Лукьяненко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-52669-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456971> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Янцев, В. В. Web-программирование на Python : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-48364-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392993> (дата обращения: 01.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

23. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

24. ГОСТ 7.0-99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.

25. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

26. ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

27. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

28. ГОСТ 7.60-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения.

29. ГОСТ 7.80-2000. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

30. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

31. ГОСТ 7.83-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

32. ГОСТ Р 7.0.5–2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

33. Выпускная квалификационная работа : учеб.-метод. пособие для направления 09.04.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] / составитель С. А. Бронов. — Красноярск :Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2024. — 54 с. .

Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).

2. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).

3. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.

4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2-year Educational License Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825.

Интернет-ресурсы

1.Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;

2.ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025).

3.ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03.2021); (договор №12/4-21 от 16.06. 2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).

4.ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)

5.Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)

6.Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)

7.Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5

- 8.Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
- 9.Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
- 10.Lens.org <https://www.lens.org>
- 11.Dimensions <https://app.dimensions.ai>
- 12.Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
- 13.Semantic Scholar <https://www.semanticscholar.org>
- 14.OpenAlex <https://openalex.org>
- 15.Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- 16.Национальный агрегатор открытых репозиторий <https://www.openrepository.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются оборудование и ресурсы, предоставляемые организацией по месту прохождения практики.

Используемое программное обеспечение зависит от темы выпускной квалификационной работы и выбирается из числа лицензионного или свободно распространяемого.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу учебной практики
«Технологическая (проектно-технологическая) практика»
для подготовки магистров по направлению
09.04.03 «Прикладная информатика»
профиль «Цифровые технологии в АПК»

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является частью учебного плана подготовки по программе магистратуры направления 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль «Цифровые технологии в АПК». Дисциплина реализуется в институте Экономики и управления АПК.

В программе практики четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями с учетом направленности (профиля) подготовки.

Структура и содержание программы практики включает: аннотацию, цели и задачи учебной практики, компетенции, формируемые в результате освоения; место учебной практики в структуре ООП; формы, место, способ и время проведения учебной практики; структура и содержание учебной практики; образовательные технологии, используемые в учебной практике; критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики; материально-техническое обеспечение учебной практики.

Программой практики предусмотрены текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация полученных знаний.

Представленная на рецензию программа практики оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по стандартам ФГОС ВО.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать программу практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» к использованию в учебном процессе по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль «Цифровые технологии в АПК».

Рецензент:

Профессор каф. Систем автоматики,
автоматизированного управления и
проектирования Института космических и
информационных технологий
Сибирского федерального университета,
д-р техн. наук, профессор



Сергей
Васильевич
Ченцов