Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Граков Федор Николаевич
Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии
Дата подписания: 12.02.2025 10:04:19
Уникальный программный ключ:
b565aee4d22ae3b3a9be33d7e0dcfe114b6d07a5

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института агроинженерии

_____ Корнещук Н.Г.

«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификация - специалист по информационным ресурсам среднего профессионального образования

(программа подготовка специалистов среднего звена)

Троицк, 2024 г.

Рабочая программа производственной практики (далее – РППП) по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по указанной специальности, Федеральным государственным образовательным стандартом СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547, с учетом требований профессиональных стандартов к освоению основных видов профессиональной деятельности, указанных во ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

При разработке Рабочей программы производственной практики составители РППП руководствовались приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»; Положением «О практической подготовке».

Составители:

- кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» Пятаев М.В.
- кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» Зырянов А.П.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства»
15 мая 2024 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка,
и технология и механизация животноводства»,
доктор технических наук, доцент Р.М. Латыпов

Внешняя экспертиза:
Директор ГБПОК «Челябинский радиотехнический техникум»
Каримова Л.З.
« 15 » мая 2024 г.

Внешняя экспертиза:
Директор ООО «Инсмартавтоматика»
Ускова Н.В.

« 15 » мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии
21 мая 2024 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор педагогических наук Н.Г. Корнещук

Директор Научной библиотеки И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ---------- 3

1.1. Область применения рабочей программы и место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы ---------- 3

1.2. Цель и планируемые результаты прохождения производственной практики:---------- 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ----------33

2.1. Тематический план производственной практики----------33

2.2. Содержание производственной практики----------34

2.3 Виды работ с описанием их выполнения на производственной практике в форме практической подготовки по стандарту WorldSkills Standards Specifications ----------38

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ----------42

3.1. Требования к организации производственной практики в форме практической подготовки ----------42

3.2Требования к материально-техническим условиям ----------49

3.3 Информационное обеспечение производственной практики (перечень печатных учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительных источников)---------- 49

3.4 Требования к кадровым условиям реализации программы производственной практики ----------51

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ----------52

5. ПРИЛОЖЕНИЯ----------58

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1.1. Область применения рабочей программы и место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики представляет собой нормативный документ, определяющий объем, порядок, содержание практики, в том числе в форме практической подготовки.

Согласно учебному плану программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Производственная практика включает: Производственную практику (по профилю специальности) и производственную практику (преддипломную), и входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в том числе Производственная практика (по профилю специальности) входит в структуру профессиональных модулей, которые являются частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Специалист по информационным ресурсам):

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов

При разработке программы производственной практики учтены требованиям профессиональных стандартов:

06.013 «Специалист по информационным ресурсам», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 629н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, регистрационный N 34136)

06.015 «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, регистрационный N 35361)

06.035 «Разработчик web и мультимедийных приложений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, регистрационный N 4548)

06.025 «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов» приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» сентября 2020 г. № 671н, (зарегистрирован в Министерстве

юстиции Российской Федерации 27 октября 2020, регистрационный N 60591)

Производственная практика, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций в процессе освоения основных видов профессиональной деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Ревьюирование программных продуктов
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Проектирование и разработка информационных систем
- Сопровождение информационных систем
- Соадминистрирование баз данных и серверов
- Разработка дизайна веб-приложений
- Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
- Администрирование информационных ресурсов
- Разработка, администрирование и защита баз данных

1.2.Цель и планируемые результаты прохождения производственной практики:

1.2.1 В результате прохождения производственной практики, в том числе в форме практической подготовки студент должен овладеть общими компетенциями и профессиональными компетенциями.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК), соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Ревьюирование программных продуктов:

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Проектирование и разработка информационных систем:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Соадминистрирование баз данных и серверов:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Администрирование информационных ресурсов:

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

1.2.2 В процессе производственной практики, в том числе в форме практической подготовки студент должен продемонстрировать усвоенные знания, освоенные умения, приобретенный практический опыт, подтверждающие овладение общими и профессиональными компетенциями (Таблица 1, Таблица 2).

Таблица 1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	подготовленности.	**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	**Код и формулировка компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Осуществление интеграции программных модулей	**ПК 2.1.** Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	**Практический опыт:** Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции.

		Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	**Практический опыт:** Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы- исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию

		программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	**Практический опыт:** Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию

		программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	**Практический опыт:** Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.

		Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	**Практический опыт:** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.

		Методы организации работы в команде разработчиков.
Ревьюирование программных продуктов	**ПК 3.1.** Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	**Практический опыт:** Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
		Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.
		Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	**Практический опыт:** Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.
		Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.
		Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	**Практический опыт:** Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
		Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.
		Знания:

		Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	**Практический опыт:** Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
		Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
Проектирование и разработка информационных систем	**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	**Практический опыт:** Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.
		Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
		Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной

		системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.
		Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.

		Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и

		управления информационной системой.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	**Практический опыт:** Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
		Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
		Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	**Практический опыт:** Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Сопровождение информационных систем	**ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	**Практический опыт:** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.
		Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	**Практический опыт:** Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.
		Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
		Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей	**Практический опыт:** Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.

	информационной системы.	**Умения:** Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
		Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	**Практический опыт:** Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
		Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
		Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах.
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
		Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.

		Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
Соадминистрирование баз данных и серверов	**ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	**Практический опыт:** Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
		Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
		Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	**Практический опыт:** Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
		Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.
		Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	**Практический опыт:** Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз	**Практический опыт:** Участвовать в соадминистрировании серверов.

	данных в рамках своей компетенции.	Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	**Практический опыт:** Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
Администрирование информационных ресурсов	**ПК 10.1.** Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	**Практический опыт:** Выполнять обработку и публикацию статического и динамического контента. Настраивать внутренние связи между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом. Выполнять монтаж динамического информационного контента. Обновлять информацию в базах данных. Размещать и обновлять информационные материалы через систему управления контентом (CMS). Выявлять потенциальные источники информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз данных организации). Выполнять поиск и извлечения (копирование,

		сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации. Выполнять поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями. Выполнять мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок. Составлять краткие и развернутые тексты объявлений для размещения на сайте, в социальных сетях, форумах и на тематических порталах. Размещать новости на сайте и в социальных сетях, контроль правильности работы RSS-каналов и механизмов кросспостинга. Выполнять сбор и обработку материалов для электронных рассылок. Выполнять обработку комментариев пользователей, подготовку оперативных ответов или поручение этой задачи сотрудникам организации. Выполнять анализ и корректировку ответов, подготовленных представителями организации. Выполнять ведение базы данных и отчетов по обращениям, вопросам, жалобам. Модерировать сообщения и комментарии пользователей. Повышать посещаемость, снижать негативные реакции, поддерживать дружелюбную тональность в комментариях к официальным сообщениям организации. Выполнять настройку параметров форума и управление характеристиками постоянных пользователей. Работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента. Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам. Устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания.
		Умения: Подготавливать и обрабатывать цифровую информацию. Размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам. Осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами. Осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми

		системами. Осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента. Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением. Работать в графическом редакторе. Обрабатывать растровые и векторные изображения. Работать с пакетами прикладных программ верстки текстов. Осуществлять подготовку оригинал-макетов. Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации. Работать с программами подготовки презентаций. Инсталлировать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента. Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента. Осуществлять выбор средств монтажа динамического контента. Осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента. Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами. Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет. Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах. Владеть методами работы с информационными базами данных. Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах. Владеть различными методами поиска информации в Интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов). Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. Работать с большими объемами информации. Писать тексты литературным, техническим и рекламным языком. Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты. Владеть функциональными особенностями

		популярных социальных сетей. Конвертировать аналоговые форматы информационного содержания в цифровые. Публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате.
		Знания: Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет. Законодательство о работе сети Интернет. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска. Технологии работы со статическим информационным контентом. Стандарты форматов представления статического информационного контента. Стандарты форматов представления графических данных. Последовательность и правила допечатной подготовки. Правила подготовки и оформления презентаций. Программное обеспечение обработки информационного контента. Основы эргономики. Математические методы обработки информации. Информационные технологии работы с динамическим контентом. Стандарты форматов представления динамических данных. Терминологию в области динамического информационного контента. Принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента. Правила построения динамического информационного контента. Принципы организации информационных баз данных. Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах. Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте. Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности. Принципы и механизмы работы поисковых

		систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет. Принципы копирайтинга и рерайта. Технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте. Знание специальной терминологии и веб-этикета. Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними. Правила и методы публикации динамической информации на внешних ресурсах (социальные сети, форумы, доски объявлений и пр.). Виды и методы расчета индексов цитируемости (ТИЦ, ВИЦ); принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет.
	ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.	**Практический опыт:** Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами. Выявлять потенциальные источники информации. Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.
		Умения: Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации. Осуществлять подготовку отчета об ошибках.
		Знания: Требования к различным типам информационных ресурсов. Технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом. Стандарты для оформления технической документации. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет. Терминология отраслевой направленности.

1.2.3 В процессе производственной практики, в том числе в форме практической подготовки, студент должен продемонстрировать умения, освоенные в процессе производственной практики, в соответствии с

требованиями Стандарта (WorldSkills Standards Specifications, WSSS) компетенции № F4 «Разработка решений с использованием блокчейн технологий» по направлению «Программирование интерфейса», компетенции № 09 «Программные решения для бизнеса» по направлению «Разработка программных решений», компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка» по направлениям: «Верстка страниц», «Графический дизайн веб-страниц», «Разработка на стороне клиента», «Разработка на стороне сервера», «Организация работы и управление», «Коммуникационные и межличностные навыки», проверяемых в рамках Демонстрационного экзамена.

1. Программирование интерфейса

обучающийся должен знать:

- Принципы создания удобного и функционального интерфейса
- Принципы взаимодействия со сторонним ПО

обучающийся должен уметь:

- Применять навыки системной аналитики для создания внешнего вида интерфейса
- Применять навыки программирования для создания интерфейса
- Настроить взаимодействие смарт-контракта с внешней средой

2. Разработка программных решений

обучающийся должен знать:

• важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента;

• важность использования методологий разработки системы (например, объектноориентированные технологии);

• важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений;

• важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);

• важность точного и постоянного контроля версий;

• важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;

• важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов.

обучающийся должен уметь:

• использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиентсерверной архитектуры;

• использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения, существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;

• использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения, существующего и

написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, вебсервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API;

• определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения;

• строить и обслуживать многоуровневые приложения.

• управлять версионностью разработанного программного решения

3. Верстка страниц

обучающийся должен знать:

Специалист должен знать:

• Методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями;

• World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS;

• Методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру;

• Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет- приложений для людей с ограниченными возможностями;

• Как применять соответствующие CSS правила и селекторы для получения

• Лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга;

• Как встраивать и интегрировать анимацию, аудио, видео и другую мультимедийную информацию, управлять поведением остальных элементов на странице.

обучающийся должен уметь:

• Создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их дизайна;

• Корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах;

• Создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях;

• Создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (http://www.w3.org);

• Создавать и модифицировать сайты с учетом Search Engine Optimization.

4. Графический дизайн веб-страниц

обучающийся должен знать:

• Структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений;

• Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;

• Как создавать и оптимизировать графику для сети Интернет;

• Как создавать дизайн по предоставляемым инструкциям и спецификациям;

• Как производить выбора цвета, работать с типографикой и композицией;

• Принципы и методы адаптации графики для использования ее на веб-сайтах;

• Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций;

• Ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов;

• Современные стили и тенденции дизайна.

обучающийся должен уметь:

• Создавать и анализировать разработанные визуальные ответы на поставленные вопросы, в том числе об иерархии, типографики, эстетики и композиции;

• Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;

• Анализировать целевой рынок и продукцию, которую продвигает, используя дизайн;

• Выбирать дизайнерское решение, которое будет наиболее подходящим для целевого рынка;

• Использовать все требуемые элементы при разработке дизайна;

• Учитывать существующие правила корпоративного стиля;

• Создавать «отзывчивый» дизайн, который будет отображаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;

• Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.

• Превращать идею в эстетичный и креативный дизайн

5. Программирование на стороне клиента

обучающийся должен знать:

• Клиентский язык программирования JavaScript;

• Принципы, особенности и способы использования открытых фреймворков;

• Принципы разработка кода с использованием открытых библиотек;

• Синтаксис и семантику языка, построение грамотного и структурированного кода;

• Как взаимодействовать с объектной моделью документа (DOM).

обучающийся должен уметь:

• Разрабатывать анимацию для повышения его доступности и визуальной привлекательности;

• создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;

• Применять открытые библиотеки.

• Разрабатывать полноценные веб приложения для возможности использования их в различных областях деятельности

6. Программирование на стороне сервера

обучающийся должен знать:

• Как разрабатывать PHP/Python/Node.js код на процедурном и объектно-ориентированном уровнях;

• Как использовать открытые библиотеки и фреймворки;

• Распространенные модели организации и хранении данных и реализацию их с применением SQL подобных баз данных;

• FTP (File Transfer Protocol), особенности использования его на стороне сервера и клиента, а также необходимое для этого программное обеспечение;

• SSH: производить удалённое управление операционной системой и настройку необходимых служб

• Как разрабатывать веб-сервисы с применением PHP/Python/Node.js, XML (Extensible Markup Language) и JSON;

• Как разрабатывать программный код в соответствии с паттернами (например, MVC (Model View Controller);

• Как разрабатывать безопасное веб-приложение.

обучающийся должен уметь:

• Создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;

• Разрабатывать веб-приложения с доступом к базе данных SQL;

• Создавать SQL (Structured Query Language) запросы, используя корректный синтаксис (классический и PDO (PHP Data Object));

• Обеспечивать безопасность (устойчивость веб-приложения к атакам и взлому);

• Интегрировать существующий и создавать новый программный код с API (Application Programming Interfaces), библиотеками и фреймворками;

• Разрабатывать объектно-ориентированный программный код.

7. Организация работы и управление

обучающийся должен знать:

- принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать, в том числе в команде;
- аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию;
- основные принципы выбора технологий и инструментария для решения поставленных задач (проектов);
- основные подходы к планированию и документированию проекта.

обучающийся должен уметь:

- формировать архитектуру проекта (программного продукта) в соответствии с последними отраслевыми решениями;
- выбирать технологии и инструменты для решения поставленных задач;
- планировать график рабочего дня с учетом требований;
- планировать задачи, учитывать временные ограничения и сроки;
- решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода;
- формировать тестовые наборы, применять инструменты автоматического тестирования;
- производить отладку кода программ и находить ошибки;
- оптимально использовать компьютерное оборудование и программное обеспечение для повышения эффективности своей работы;

- использовать менеджеры пакетов при разработке проекта;
- использовать систему контроля версий.

8. Коммуникационные и межличностные навыки

обучающийся должен знать:

- способы решения возникающих проблем, анализ проблемной ситуации возникшей в ходе решения профессиональных задач, пути их решения с учетом этических норм и правил, опираясь на профессиональную этику;
- принципы, лежащие в основе сбора и представления информации;
- дизайн-концепции и техники, в том числе черновое макетирование страниц (wireframing), объектно-событийное моделирование (storyboarding) и создание блок-схем;
- английский язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиями и языкам программирования.

обучающийся должен уметь:

- использовать осмысленные наименования переменных, классов, методов и функций;
- создавать структурированный и комментируемый код;
- представить свой продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации;
- собирать, анализировать и оценивать информацию;
- использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований;
- анализировать и применять современные отраслевые стандарты;
- планировать и организовывать общение с клиентом;
- критиковать свои проекты и идеи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Индекс и наименование производственной практики	Объем времени, отводимый на практику (час, неделя)	Сроки проведения	Форма промежуточной аттестации
ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.5	ПП.02.01 Осуществление интеграции программных модулей	72 часа 2 недели	4 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.4	ПП.03.01 Ревьирование программных продуктов	72 часа 2 недели	4 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 5.1 – ПК 5.7	ПП.05.01 Проектирование и разработка информационных систем	36 часов 1 неделя	6 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 6.1 – ПК 6.5	ПП.06.01 Сопровождение информационных систем	36 часов 1 неделя	6 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 7. 1 – ПК 7.5.	ПП.07.01 Соадминистрирование без данных и серверов	216 часов 6 недель	8 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 10.1. ; ПК 10.2.	ПП.10.01 Администрирование информационных ресурсов	180 часов 5 недель	8 семестр	Дифференцированный зачет
ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4 ПК 5.1 – ПК 5.7 ПК 6.1 – ПК 6.5 ПК 7. 1 – ПК 7.5. ПК 10.1. ; ПК 10.2.	ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)	144 часа 4 недели	8 семестр	Дифференцированный зачет

2.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей** **Виды деятельности:** - интегрировать модули в программное обеспечение. - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	144	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.5
ПМ.03	**Ревьирование программных продуктов** **Виды деятельности:** - измерять характеристики программного проекта; - использовать основную методологию процессов разработки программного обеспечения; - оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; - использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; - применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.		ОК 01 – ОК 11 ПК 3.1 – ПК 3.4

ПМ.05	- проектирование и разработка информационных систем - виды деятельности: - управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; - обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - программирование в соответствии с требованиями технического задания; - использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; - применение методики тестирования разрабатываемых приложений; - определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - разработка документации по эксплуатации информационной системы; - проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модификация отдельных модулей информационной системы. - осуществление постановки задач по обработке информации; - проведение анализа предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; - использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ; - разработка графического интерфейса приложения;		

	- создание и управление проектом по разработке приложения; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.		
ПМ.06	**Сопровождение информационных систем** **Виды деятельности:** - проводить инсталляции, настройки и сопровождении информационной системы; - выполненять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - применять основные технологии экспертных систем; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.		ОК 01 – ОК 11 ПК 6.1 – ПК 6.5
ПМ.07	**Соадминистрирование без данных и серверов** **Виды деятельности:** - участвовать в соадминистрировании серверов; - разработать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - применить законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; - проектировать и создавать базы данных; - выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; - осуществлять основные функции по администрированию баз данных;		ОК 01 – ОК 11 ПК 7. 1 – ПК 7.5.

	- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - владеть технологиями проведения сертификации программного средства.		
ПМ.10	**Администрирование информационных ресурсов** **Виды деятельности:** - обработать и опубликовать статический и динамический контент; - настроить внутренние связи между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом; - подготавливать и обрабатывать цифровую информацию; - размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам; - осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами; - осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами.		ОК 01 – ОК 11 ПК 10.1. ; ПК 10.2.

2.3 Виды работ с описанием их выполнения на производственной практике в форме практической подготовки по стандарту WorldSkills Standards Specifications

В соответствии с требованиями Стандарта компетенции № 17 «Веб-дизайн и разработка», компетенции № F4 «Разработка решений с использованием блокчейн технологий» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS) в процессе производственной практики в форме практической подготовки обучающийся должен освоить алгоритмы выполнения основных видов работ по каждому основному виду профессиональной деятельности, осваиваемому в процессе изучения Профессионального модуля, в рамках которого организована производственная практика.

Компетенция № F4 «Разработка решений с использованием блокчейн технологий»

КОД 1.1 Модуль 1. Смарт-контракт.

В рамках первого модуля должны быть продемонстрированы навыки компиляции и деплоя контрактов.

Через интерфейс должен быть реализован следующий функционал:

- Создание объекта недвижимости (админ)
- Просмотр данных об объекте недвижимости (все)
- Создание предложения об аренде (арендодатель)
- Просмотр предложений об аренде (все)
- Передача суммы аренды (арендодатель)
- Подтверждение получение аренды (собственник)

В интерфейсе должен быть «личный кабинет», в котором отображаются:

- все мои объекты недвижимости;
- все мои предложения об аренде;
- все мои аренды

КОД 1.2. Модуль 1: Написание и тестирование смарт-контракта.

В рамках второго модуля должны быть продемонстрированы навыки компиляции и деплоя контрактов.

Все функции программного решения должны быть покрыты тестами.

Через интерфейс должен быть реализован следующий функционал:

- Создание объекта недвижимости (админ)
- Просмотр данных об объекте недвижимости (все)
- Создание предложения о продаже (собственник)
- Просмотр всех предложений о продаже (все)

В интерфейсе должен быть «личный кабинет», в котором отображаются:

- все мои объекты недвижимости
- все мои предложения о продаже
- все мои «покупки» ожидающие подтверждения

КОД 1.3. Модуль 1: Разработка, реализация и тестирование

смартконтрактов

Задачи первого модуля должны быть спланированы по времени. При выполнении заданий первого модуля необходимо вести документирование кода. Должна быть дана инструкция по установке, запуску и использования решения.

Через интерфейс должен быть реализован следующий функционал:

 Создание объекта недвижимости (админ)
 Просмотр данных об объекте недвижимости (все)
 Передача прав (дарение) (собственник)
 Подтверждение прав владения (кому дарят)

Должна быть дана инструкция по установке, запуску и использования решения.

Модуль 2. Презентация

Презентовать созданное решение.

В докладе отразить:

 Планирование всех задач проекта
 Перспективы развития проекта
 Решение блокчейн-разработки
 Уязвимости и недостатки представленного решения
 Графический и консольный интерфейсы решения.
 Инструкции по установке, запуску и использованию решения.

КОД 2.1. Модуль 1. Разработка смарт-контракта.

Задание: При запуске системы в системе должно быть создано 2 администратора и 2 собственника. Администратор системы обладает правом регистрации нового объекта недвижимости. У первого собственника в собственности находится недвижимость общей площадью 60 м2,. У второго собственника в собственности находится две квартиры: первая квартира общей площадью 87 м2, тип недвижимости – квартира, вторая недвижимость общей площадью 250 м2, тип недвижимости - дом. У всех пользователей системы, включая администраторов, на счете есть 1000 монет. В системе должна быть предусмотрена функция смены ролей в системе. Клиент должен поддерживать графическое и консольное представление результатов работы.

Модуль 2. Интерфейс

Реализовать интерфейс, позволяющий вызывать функции контракта первого модуля.

Через интерфейс должен быть реализован следующий функционал:

1. Создание объекта недвижимости (админ)
2. Просмотр данных об объекте недвижимости (все)
3. Создание предложения о продаже (собственник)
4. Просмотр всех предложений о продаже (все)
5. Передача прав (дарение) (собственник)
6. Подтверждение прав владения (кому дарят)

В интерфейсе должен быть «личный кабинет», в котором отображаются:

 все мои объекты недвижимости

 все мои предложения о продаже
 все мои «покупки» ожидающие подтверждения

Компетенция № 17 «Веб-дизайн и разработка»

КОД 1.1. Модуль 1. Предметом разработки является разработка сайта для компании «BigBen» на WordPress.

Цель проекта: разработка сайта для привлечения клиентов

КОД 1.2 Модуль 1. Необходимо разрабртать одностраничный сайт в формате Landing Page, на котором будут находиться следующие блоки:

1. Шапка, содержащая логотип, телефон компании и кнопку для заказа звонка;
2. Блок со слайдером, содержащим преимущества компании;
3. Блок, содержащий особенности особенности гироскутеров, электросамокотов и сигвеев;
4. Блок со списком товаров: фото, название, цена, вид;
5. Фильтр по виду: Всё, Гироскутеры, Электросамокаты, Сигвеи;
6. Блок, содержащий информацию о консультантах;
7. Блок, содержащий бренды, представленные в магазине;
8. Блок, содержащий полезную информацию: фото и текст к нему;
9. Блок, содержащий краткую информацию о компании и форму для подписки на email-рассылки. Поля формы: имя, адрес эл. почты, кнопка «подписаться».
10. Кнопка, позволяющая вернуться наверх

КОД 1.3 Модуль 1. Разработать мини-форум для газеты.

Вам предоставляются заранее сверстанные макеты всех страниц сайта.

Вам необходимо реализовать следующий функционал:

 Регистрация, авторизация и выход пользователей
 Разграничение пользователей по ролям (администратор и пользователь)
 Создание и просмотр тем
 Возможность оставлять ответы в тему
 Административная панель с возможностью просмотра (тем, пользователей)

Модуль 2. Разработка игр для веб-сайтов.

Необходимо для компании разработать веб-игры. Вам предоставляется вся необходимая верстка. Ваша задача – только клиентское программирование.

КОД 1.4. Модуль 1. Необходимо создать городской портал «Сделаем лучше вместе!» по приему заявок на устранение проблем в городе: ямочный ремонт дорог, ремонт детских площадок, зданий сооружений и т.д.

Для этого необходимо разработать веб-портал с использованием технологий дизайна, верстки, программирования на стороне клиента и сервера. Также предусмотреть защиту проекта: от взлома, от несанкционированного доступа к административным функциям и т.д. Предоставляются фреймворки и библиотеки: Yii2, Laravel 6.5, Django 2.2.4, jQuery, jQuery UI, Vue.js.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к организации производственной практики в форме практической подготовки

Освоение программы производственной практики в форме практической производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и календарным графиком.

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности и преддипломной) осуществляют руководитель (руководители) от университета и руководитель (руководители)от организации из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих в выполнении обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и овладении обучающимися практическими навыками и компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Направление на производственную практику оформляется приказом директора или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики:

– закрепление каждого обучающегося за организацией (наименование организации, место расположения);

– руководитель практической подготовки от университета;

– сроки защиты отчетов по практике.

Обязанности и права университета:

– заключать договора по организации практики в форме практической подготовки с профильными организациями (далее- договор по практической подготовке), имеющие условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

– назначать руководителя практики, при смене руководителя в течение 3 дней сообщать об этом в профильную организацию, организующую практическую подготовку обучающихся;

– не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практики представлять в профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих практику посредством практической подготовки;

– планировать и утверждать в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с профильными организациями;

– разрабатывать и согласовывать с Профильной организацией программы практики в форме практической подготовки: содержание, задания и виды работ на практику, о качестве и объеме необходимых к выполнению обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и планируемые результаты (оценочных материалов для оценки освоения обучающимися профессиональных навыков и компетенций, по профилю соответствующей программы);

– осуществлять руководство практикой;

– контролировать реализацию программы практики и условия проведения практической подготовки профильными организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

– определять совместно с организациями процедуру оценки формирования общих и профессиональных компетенций, практических навыков, их уровень развития у обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практической подготовки;

– осуществлять контроль соответствия условий реализации практики в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

– запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обязанности и права Профильной организации:

– заключать договор с университетом;

– назначать ответственное лицо из числа работников Профильной организации, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

– при смене лица, обеспечивающего организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, указанного в Договоре, в течение 3 дней сообщить об этом университету;

– обеспечивать безопасные условия реализации практики в форме практической подготовки, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда;

− проводить инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности;

– знакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации;

– требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

– осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности, правил внутреннего трудового распорядка;

-запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– проводить оценку условий труда обучающихся при реализации практики в форме практической подготовки и сообщать руководителю практики от университета результаты оценки условий труда на рабочих местах обучающихся;

– предоставлять обучающимся и руководителю практики от университета возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами, а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

– обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщать руководителю практической подготовки от университета;

– требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

– в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

– согласовывать программы практики, в том числе содержание и планируемые результаты практической подготовки, задание на практическую подготовку;

– предоставлять рабочие места обучающимся, назначать руководителей практики от организации, определять из числа высококвалифицированных работников организации наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками;

– создавать условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставлять оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

– участвовать совместно с университетом в согласовании программы практики в форме практической подготовки: содержание, задания и виды работ на практику, о качестве и объеме необходимых к выполнению обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и планируемые результаты (оценочных материалов для оценки освоения обучающимися профессиональных навыков и компетенций, по профилю соответствующей программы);

− при наличии вакантных должностей заключать с обучающимися срочные трудовые договоры.

Обязанности Руководителя практики от университета:

– обеспечивать организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;

– организовывать участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– нести ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию практики в форме практической

подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

– устанавливать виды практик, осваиваемых обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

– направлять обучающихся в Профильную организацию для освоения практики в форме практической подготовки;

– заключать Договор о практической подготовке;

– осуществлять руководство практической подготовкой:

– разрабатывать индивидуальные задания для обучающихся на период практической подготовки;

– оценивать индивидуальные задания, выполняемые обучающимися в ходе текущего контроля успеваемости;

– участвовать в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в университете;

– разрабатывать и согласовывать с профильными организациями программы практики, содержание и планируемые результаты;

– оценивать и выставлять результаты текущего контроля успеваемости в журнал по практике;

–оценивать результаты прохождения практической подготовки обучающимися и проводить промежуточную аттестацию по практической подготовке;

– контролировать условия проведения практики организациями, в том числе их соответствие требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, правилами нормам, в том числе отраслевым.

Обязанности Руководителя практики от профильной организации:

– согласовывать программы, содержание и планируемые результаты практической подготовки, задание на практическую подготовку;

– предоставлять рабочие места обучающимся;

– обеспечивать безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, с правилами внутреннего трудового распорядка, результаты которого регистрируются в дневнике практической подготовки;

– участвовать совместно с университетом в формировании оценочного материала и разработке процедуры оценки уровня сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, практических навыков, освоенных обучающимся в период прохождения практической подготовки;

–участвовать в создании условий для реализации программы практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При наличии в профильной организации или в университете (при организации практической подготовки в университете) вакантной должности,

работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

При организации практической подготовки, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. N 302н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970), от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848), приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. N 62н/49н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 марта 2018 г., регистрационный N 50237), Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2019 г. N 1032н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2019 г., регистрационный N 56976), приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. N 187н/268н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 мая 2020 г., регистрационный N 58320), Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. N 455н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2020 г., регистрационный N 58430).

Результаты прохождения практики в форме практической подготовки (далее – практическая подготовка) оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением итоговых оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в университет и учитываются при прохождении итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не прошедшие практическую подготовку или получившие отрицательную оценку по практике, не допускаются к прохождению итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную практику в организациях по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практической подготовки, в соответствии с программами соответствующего вида практики под контролем руководителя практики от университета.

Обучающиеся, осваивающие ОПОП СПО в период прохождения практики в форме практической подготовки в профильных организациях обязаны:

- выполнять задания и виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- формировать отчет по практике, портфолио.

Обучающимся выдаются программа практики, дневники с индивидуальным заданием и видами работ на практическую подготовку, характеристики.

С обучающимися проводится собрание, на котором руководитель практики от университета информирует обучающихся:

1) о целях, задачах, содержании практики;
2) о допуске к прохождению практики;
3) о результатах оценки практики;
4) о локально-нормативных актах университета, касающихся порядка проведения практики;
5) о требованиях к оформлению, содержания отчетной документации по практике.

Формы отчётности по производственной практике

По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения (формирование, закрепление, развитие) обучающимися практических навыков и компетенций по виду деятельности, соответствующей профессиональной образовательной программе, и составляется характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики в форме практической подготовки обучающимся ведется дневник, а по результатам практики – составляется отчет, который утверждается руководителем практики от университета.

В качестве приложения к отчету обучающийся оформляет и размещает в портфолио графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие уровень сформированности практического опыта и компетенций по виду освоенной профессиональной деятельности.

После прохождения производственной практики в форме практической подготовки обучающиеся представляют руководителю практики пакет документов:

- Аттестационный лист;
- Дневник;
- Отчет об итогах прохождения практики;
- Характеристику;
- Портфолио.

Обучающиеся представляют портфолио для выставления в соответствующем разделе оценки по данному виду практике. В электронный вариант портфолио обучающийся также вносит оценку по данному виду практической подготовки.

Руководитель практики от университета оформляет на обучающегося аттестационный лист.

Документы по практике формируются в бумажном виде. При сдаче в архив документов по практике оформляется акт передачи.

Ответственность за соблюдение требований документационного обеспечения по практике обучающихся возлагается на руководителя практике от университета.

3.2Требования к материально-техническим условиям

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования, используемых при проведении чемпионатов Ворлдскиллс и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign», № 09 «Программные решения для бизнеса» и № F4 «Разработка решений с использованием блокчейн технологий» (или их аналогов).

3.3 Информационное обеспечение производственной практики (перечень печатных учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительных источников)

Основные источники:

1. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139182

2. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для спо / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8260-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173807

3. Быкадорова, Е. А. Основы программирования информационного контента : учебное пособие / Е. А. Быкадорова, О. Н. Синявская. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-4567-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148237

4. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Ф. Т. Жулабова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7721-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164955

5. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031 (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы :

учебник для спо / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153674

7. Архитектурные решения информационных систем / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46063-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296981

8. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179036

9. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302690 .

10. Иванько, А. Ф. Операционные системы. Практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-507-44843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/266765

Дополнительные источники:

1. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221225

2. Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. Н. Коренская. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9240-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189365

3. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие для спо / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186390

4. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153641

5. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148223

6. Кузнецова, Е. С. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы» : учебное пособие / Е. С. Кузнецова, И. В.

Степанченко, И. М. Харитонов. — Волгоград : ВолгГТУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9948-2649-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157259

7. Орещенков, И. С. Операционные системы. Bodhi Linux 6.0: установка, настройка, эксплуатация / И. С. Орещенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-44987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276656

Интернет ресурсы:

1. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: http://window.edu.ru/

2. Ежемесячный электронный журнал «ПРОграммист». http://procoder.info/

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, включающая цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства), предназначенные для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/

4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: http://www.ict.edu.ru

5. Клуб программистов: http://programmersforum.ru

6. НОУ Интуит: http://intuit.ru

7. Учебная мастерская: http://www.proklondike.com/

8. Журнал веб-дизайн – уголок профессионала. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.webmagazine.biz.

9. Система федеральных образовательных порталов Информационно–коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru.

10. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857

11. Метрология стандартизация и технические средства измерения: Портал. - Режим доступа : mccm--vv.narod.ru›standart/st.htm.- Стандартизация

12. Мир стандартов : Журнал/ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.- Режим доступа: http: //interstandart.ru›ms.htm

13. От модели объектов - к модели классов.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.4 Требования к кадровым условиям реализации программы производственной практики

Реализация программы производственной практики, в том числе в форме практической подготовки обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том

числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется преподавателем/руководителем практики в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, исследований.

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств профессиональных модулей, содержащих производственную практику (по профилю специальности).

В процессе проведения текущего контроля успеваемости по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») оценивается уровень выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии оценивания результатов текущего контроля успеваемости:

5 баллов (отлично) – обучающийся овладел на 100% необходимым практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями, связанными с профессиональной деятельностью, выполнил самостоятельно и в требуемом объеме и без нарушений и ошибок вид работы, подлежащие текущему контролю успеваемости

4 балла (хорошо) – обучающийся овладел не менее чем на 70% необходимым практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями, связанными с профессиональной деятельностью, выполнил 75% вид работы, подлежащих текущему контролю успеваемости, либо при

выполнении 100% запланированный вид работ, но допустил ошибки при ее выполнении;

3 балла (удовлетворительно) – обучающийся овладел не менее чем на 50% необходимым практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями, связанными с профессиональной деятельностью, выполнил не менее чем на 50% запланированный вид работы с большим количеством ошибок, подлежащего текущему контролю успеваемости.

2 балла (неудовлетворительно) – обучающийся не овладел необходимыми практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями, связанными с профессиональной деятельностью и выполнил менее чем на 50% либо с грубыми ошибками запланированный вид работы.

Критерии оценивания результатов освоения студентами производственной практики в форме практической подготовки в процессе промежуточной аттестации:

5 баллов (отлично) выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме; соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики; своевременно предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента- практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики; содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой производственной практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно- хозяйственной деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия. В характеристике на обучающегося, составленной руководителем-наставником практики от профильной организации, поставлена оценка «отлично». Аттестационный лист на обучающегося содержит итоговую оценку «отлично». Представленное портфолио зачтено.

4 балла (хорошо) выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %; соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы

практики; содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций; в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. В характеристике на обучающегося, составленной руководителем-наставником практики от профильной организации, поставлена оценка «отлично». Аттестационный лист на обучающегося содержит итоговую оценку «хорошо». Представленное портфолио зачтено.

3 балла (удовлетворительно) выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%; соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента- практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики; содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны; в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики; знает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия. В характеристике на обучающегося, составленной руководителем-наставником практики от профильной организации, поставлена оценка «удовлетворительно». Аттестационный лист на обучающегося содержит итоговую оценку «удовлетворительно». Представленное портфолио зачтено.

2 балла (неудовлетворительно) выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны; не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой производственной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы; слабо понимает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия. Аттестационный лист на обучающегося содержит итоговую оценку «неудовлетворительно». Представлено портфолио, выполненное на оценку «незачтено»

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дневник

_____

_____

(указывается индекс и вид практики)

Фамилия_____

Имя и Отчество обучающегося _____

Курс_____ группа_____

Специальность _____

_____

Форма обучения _____

(очная, очно-заочная, заочная)

_____

(указывается вид практики)

Срок практики _____семестр
_____/_____ учебный год

Место прохождения практики (наименование Организации и место её расположения)

_____

_____

М.П. Организации

Руководитель практики от университета _____

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации из числа высококвалифицированных работников, наставников _____

_____

(должность. Ф.И.О.)

Специальность и квалификация по диплому _____

_____

Дополнительное образование _____

_____

Стаж работы в организациях, соответствующей профессиональной деятельности _____

Справка об отсутствии судимости №_____ от «___» _____ 202__ г.

Приказ о назначении руководителя практики №____ от «___» _____ 202_ г.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности прошел/прошла _____.

(подпись обучающегося)

С правилами трудового распорядка ознакомлен_____.

(подпись обучающегося)

ВИДЫ РАБОТ НА _____ ПРАКТИКЕ

(указывается вид практики)

№ п/п	Основной вид деятельности	Код и наименование компетенции	Практический опыт в рамках формирования ПК	Виды работ и объем (при необходимости)*	Качество выполнения	
					О, ЧО, НО	**% освоения**

Руководитель практики от университета _____/_____ /

Руководитель практики от профильной организации _____/_____/

* О - освоил и выполнил,

Ч/О, - частично освоил и выполнил (указать процент освоения)

Н/О - не выполнил и не освоил

определяется в соответствии с р. 5 Положения о практике

Дневник обучающегося – практиканта

День практики	Виды работ*	Подпись руководителя практики от Организации
1		
2		
3		
…		

*- соответствие видов работ

ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося в период прохождения практики

Данная характеристика составлена на обучающегося

_____
(Ф.И.О.)

группа _____
специальность (профессия)_____

Обучающийся проходил_____
(указывается вид практики)

в _____

_____
(наименование организации и ее местонахождение (в соответствии с Уставом организации))

в _____ семестре 2021/2022 учебного года

Качество выполнения должностных обязанностей _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Квалификационная характеристика обучающегося-практиканта как специалиста

Показатели	**Результат**
Объем выполнения запланированных работ (%): 100% - «5», 70-100% - «4», 51-70% - «3», менее 50% - «2»	
Овладел умением применять практические навыки в профессиональной деятельности (О, ЧО, НО)	
Овладел компетенциями обучающийся на уровне их практического применения (О, ЧО, НО)	
Качество выполнения работ (на высоком профессиональном уровне – «5», на среднем уровне – «4», со значительными нарушениями –«3», с грубейшими нарушениями – «2»)	
Уровень соблюдения производственной дисциплины (высокий – «5», средний – «4», низкий – «3»)	

Оценка руководителя от профильной Организации_____
(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно)

Руководитель практики от профильной Организации
_____/_____
подпись ФИО

МП

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

на _____ практику в форме практической подготовки
(вид практики)

обучающийся_____
(Ф.И.О.)

группа _____

специальность (профессия)_____

В результате прохождения практики _____
(сформировал* или закрепил** или получил развитие***)
практических умений или навыков (опыта) и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы, а именно:

№ п/п	Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Качество выполнения (освоил и выполнил, частично освоил и выполнил, не выполнил и не освоил) и процент освоения

Руководитель практики от университета _____/_____
подпись ФИО

***учебная практика**

****производственная практика**

*****указать, если в рамках профессионального обучения за пределами ОПОП СПО получена дополнительная квалификация**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЁТ

по _____
(указывается вид практики)

обучающегося группы № _____

_____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность (профессия)_____

Место прохождения
практики_____

_____

Руководитель практики от университета

_____
(должность, Ф.И.О.)

Оценка за портфолио _____

Оценка за практику по результатам защиты отчёта_____

Итоговая оценка _____

_____
(подпись руководителя практики от университета)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОРТФОЛИО

обучающегося гр._____

специальность (профессия)_____

(указывается с кодом)

_____

(фамилия, имя, отчество)

Оценка за портфолио _____

Руководитель ВКР

_____ /_____/

подпись ФИО

Раздел 1. ДОСТИЖЕНИЯ В УЧЕБНО - НАУЧНОЙ И НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Эффективность и качество учебно-научной работы обучающегося во время теоретической подготовки

Курс	Дисциплина (модуль)	Вид работы (индивидуальный проект, курсовая работа, курсовой проект)	Оценка	ФИО преподавателя (руководителя учебно-научной работой)

1.2 Результаты участия в предметных олимпиадах, конкурсах, семинарах, круглых столах и т.п.

№ п/п	Наименование мероприятия (олимпиада, учебные форумы, круглые столы, семинары и т.п.)	Уровень (международный, всероссийский, межрегиональный, региональный, муниципальный, внутри университета)	Дата	Результат (победитель, призер, участник)	Документ, подтверждающий результат

1.3 Результаты участия в научно-исследовательской работе

№ п/п	Наименование мероприятия (научно-практические конференции, конкурсы научно-исследовательских работ и научных проектов, выставки технического творчества и т.п.)	Статус (международный, всероссийский, межрегиональный, региональный, муниципальный, внутри университета)	Тема проекта (научной работы, доклада, выступления)	Результат (победитель, призер, участник) Документ, подтверждающий результат

Раздел 2. ДОСТИЖЕНИЯ В УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ)

2.1 Эффективность и качество работы обучающегося во процессе практики

Курс	Профессиональный модуль	Вид практики	Оценка

2.2 Достижения в системе дополнительного профессионального образования

№ п/п	Освоение дополнительных профильных курсов	Объем (часов)	Документ, подтверждающий результат (свидетельство, удостоверение и т.п.)

2.3 Результаты участия в олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства и т.п.

№ п/п	Наименование мероприятия (олимпиада, конкурсы профессионального мастерства, профессиональные соревнования и т.п.)	Уровень (международный, всероссийский, межрегиональный, региональный, муниципальный, внутри университета)	Результат (победитель, призер, участник)	Документ, подтверждающий результат

2.4 Достижения в профессиональной сфере

№ п/п	Наименование достижения (грамоты, благодарственные письма, почетные грамоты, положительная характеристика от работодателя и т.д.)	Документ, подтверждающий результат

РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ВЫСОКУЮ СОЦИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТА И ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ

3.1 Участие в деятельности органов студенческого самоуправления

№	Орган ССУ	Виды деятельности	Период деятельности (уч. год)	Участие в организации и проведении внеучебных мероприятий (наименование, статус, дата, роль)	Результат (благодарственные письма, грамоты, дипломы, стипендии)

3.2 Достижения в общественной жизни

№	Виды деятельности	Период деятельности (уч. год)	Название мероприятия или поручения (наименование, статус, роль)	Результат (благодарственные письма, грамоты, дипломы, стипендии)

РАЗДЕЛ 4. СПОРТИВНЫЕ, ТВОРЧЕСКИЕ И ИНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

4.1 Спортивные достижения

№	Участие в спортивных мероприятиях университета (наименование, результат)	Участие во внешних спортивных мероприятиях (наименование, результат)	Участие в организации и проведении спортивных мероприятий (наименование)

4.2 Творческие достижения

№	Участие в мероприятиях творческой направленности университета (наименование, результат)	Участие во внешних мероприятиях творческой направленности (наименование, результат)	Участие в организации и проведении мероприятий творческой направленности (наименование)

4.3 Иное

№	Вид внеучебной деятельности, наименование мероприятия	Форма участия	Результат