

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 11:38:41
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика, преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированных систем обработки информации и управления		
Учебный план	g090401-ИнфПрогОБИИ-26-1.plx 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 4	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	252		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	252	252	252	252
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бушмелева К.И.

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика, преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой Гавриленко Т.В., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения производственной практики, преддипломной практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемому направлению при решении конкретных проблем на предприятии, в учреждениях, лабораториях, а также сбор материала для выполнения и защиты магистерской диссертации (ВКР), поиск решений конкретных технологических и исследовательских задач, поставленных в выполняемой магистерской работе-диссертации (выпускной квалификационной работе-ВКР).
1.2	Программа производственной практики, преддипломной практики предусматривает:
1.3	• закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
1.4	• овладение учебными, специфическими, профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
1.5	• овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии;
1.6	• изучение разных направлений профессиональной деятельности: социальной, правовой, гигиенической, психологической, психофизической, технической, технологической и экономической;
1.7	• изучение организационной структуры предприятия, состояние с информатизацией;
1.8	• изучение обучающимися действующих на предприятиях автоматизированных систем управления;
1.9	• ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
1.10	• изучение особенности строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
1.11	• ознакомление с приемами, методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов и средствами разработки на их основе программного обеспечения;
1.12	• применение знаний и умений в области информационно-логических и функциональных и алгоритмических моделей.
1.13	Практика является обязательной частью ОП подготовки магистров, видом учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций обучающихся, в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.
1.14	Конкретные задачи, наличие и объемы различных форм и этапов производственной практики, преддипломной практики обучающихся определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) базы практики.
1.15	Основными задачами производственной практики, преддипломной практики являются обеспечение выполнения квалификационных требований федерального государственного образовательного стандарта для решения профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся:
1.16	научно-исследовательская деятельность:
1.17	• экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств;
1.18	• сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования с использованием современных достижений науки и техники, выбор методик и средств решения задач;
1.19	• разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;
1.20	• анализ и разработка методик автоматизации принятия решений и проектирования новых процессов и изделий;
1.21	• анализ и разработка методик управления информационными сервисами, проектами автоматизации и информатизации;
1.22	• оценка экономической эффективности информационных процессов, информационных систем;
1.23	• исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
1.24	• исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
1.25	• исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания информационных систем предприятий и организаций;
1.26	• организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, подготовка научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных работ;
1.27	• разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий.
1.28	производственно-технологическая деятельность:
1.29	• управление развитием баз данных;
1.30	• управление сервисами информационных технологий;
1.31	• администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации;

1.32	• администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации;
1.33	• управление развитием инфокоммуникационной системы организации;
1.34	• администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств, программного обеспечения и баз данных;
1.35	• интеграция разработанного системного программного обеспечения;
1.36	• разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;
1.37	• интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
1.38	• использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
1.39	• принятие решений в процессе эксплуатации информационной системы предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов;
1.40	• технологическая поддержка подготовки технических публикаций;
1.41	• научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;
1.42	• установка, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
1.43	• наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;
1.44	• выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.
1.45	организационно-управленческая деятельность:
1.46	• управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
1.47	• управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
1.48	• управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;
1.49	• управление аналитическими работами и подразделением;
1.50	• организация разработки системного программного обеспечения;
1.51	• осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей;
1.52	• осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ;
1.53	• разработка учебных программ переподготовки персонала, обслуживающего информационные системы предприятия и проведение обучения пользователей;
1.54	• организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;
1.55	• организация и проведение переговоров с представителями заказчика.
1.56	проектная деятельность:
1.57	• определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
1.58	• проектирование сложных пользовательских интерфейсов;
1.59	• моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов с использованием средств автоматизации на основе передового опыта разработки конкурентоспособных изделий и современных технологий;
1.60	• проектирование информационных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
1.61	• проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов;
1.62	• проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем;
1.63	• адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;
1.64	• разработка методических, нормативных и технических документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.
1.65	• выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
1.66	• разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;

1.67	• участие во всех этапах проектирования, разработки, изготовления и использования объектов профессиональной деятельности;
1.68	• применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
1.69	Производственная практика, преддипломная практика также решает ряд специфических задач, таких как:
1.70	• адаптация обучающегося к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
1.71	• организация на научной основе своего труда, владение современными информационными технологиями, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
1.72	• выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
1.73	• изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий;
1.74	• обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры;
1.75	За период прохождения производственной практики, преддипломной практики обучающиеся должны собрать практический материал для отчета о практике и информацию, способную улучшить выполнение ВКР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Агентные и мультиагентные системы
2.1.2	Аналитика больших данных
2.1.3	Диалоговые средства
2.1.4	Информационно-управляющие системы
2.1.5	Модуль общепрофессиональных дисциплин
2.1.6	Производственная практика
2.1.7	Распределенные автоматизированные системы
2.1.8	Риски и безопасность
2.1.9	Теория принятия решений
2.1.10	Математическое моделирование объектов и систем управления
2.1.11	Машинное обучение
2.1.12	Оптимизация проектных решений
2.1.13	Применение ИИ и автоматизации в промышленности
2.1.14	Теоретические основы автоматизированного управления
2.1.15	Теория надежности
2.1.16	Архитектура программных систем
2.1.17	ГИС-технологии
2.1.18	История и методология информатики и вычислительной техники
2.1.19	Модуль дисциплин профильной направленности
2.1.20	Системный анализ и управление информацией
2.1.21	Технологии ИИ в науке и образовании
2.1.22	Технология разработки программного обеспечения
2.1.23	История и методология науки
2.1.24	Агентные и мультиагентные системы
2.1.25	Аналитика больших данных
2.1.26	Модуль общепрофессиональных дисциплин
2.1.27	Диалоговые средства
2.1.28	Информационно-управляющие системы
2.1.29	Производственная практика
2.1.30	Теория принятия решений
2.1.31	Риски и безопасность
2.1.32	Распределенные автоматизированные системы
2.1.33	Оптимизация проектных решений
2.1.34	Применение искусственного интеллекта и автоматизации в промышленности
2.1.35	Машинное обучение
2.1.36	Математическое моделирование объектов и систем управления
2.1.37	Производственная практика, научно-исследовательская работа

2.1.38	Модуль дисциплин профильной направленности
2.1.39	Теоретические основы автоматизированного управления
2.1.40	Архитектура программных систем
2.1.41	Географические информационные системы
2.1.42	Технология разработки программного обеспечения
2.1.43	История и методология науки
2.1.44	Системный анализ и управление информацией
2.1.45	История и методология информатики и вычислительной техники
2.1.46	Технологии искусственного интеллекта в науке и образовании
2.1.47	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.48	Теория надежности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>ПК-1.1: Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; физического и функционального аудита конфигурации ИС. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Ключевых возможностей ИС. Коммуникационного оборудования. Конфигурационного управления. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламентов развертывания ИС. Сетевых протоколов. Современных методик тестирования разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания). Устройства и функционирования современных ИС</p>	
<p>ПК-1.2: Анализирует исходную документацию. Выполняет аудит конфигураций ИС. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит аудит качества в проектах. Производит приемо-сдаточные испытания. Составляет отчетность</p>	
<p>ПК-1.3: Владеет навыками внедрения инструментов и методов контроля качества. Выбора и разработки инструментов и методов идентификации конфигурации. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС, процессов идентификации конфигурации ИС, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Интервьюирования представителей заказчика и подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС и обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС и развертывания ИС у заказчика. Предоставление результатов анализа о влиянии запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам, и отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах</p>	
<p>ПК-3.1: Демонстрирует знания основ программирования. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Инструментов, методов и моделей коммуникаций. Основ теории систем и системного анализа. Форматов обмена данными</p>	
<p>ПК-3.2: Выполняет аудит конфигураций ИС. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Работает с системой контроля версий. Разрабатывает документацию. Устанавливает права доступа на файлы и папки</p>	
<p>ПК-3.3: Владеет навыками управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Выбора и разработки инструментов и методов управления коммуникациями с заказчиками. Осуществления экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки плана управления коммуникациями в проекте, самим проектом и его частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Формирования эффективных коммуникаций в работе команды проекта</p>	
<p>ПК-5.1: Демонстрирует знания основ программирования, современных операционных систем и систем управления базами данных. Современных методик тестирования разрабатываемых ИС. Теории баз данных. Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	
<p>ПК-5.2: Планирует работы, проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Устанавливает права доступа на файлы и папки</p>	
<p>ПК-5.3: Владеет навыками метода "что если" различных вариантов реализации запрашиваемых изменений. Выбора и разработки инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Проведения аудитов качества</p>	

<p>ПК-7.1: Демонстрирует знания методологических основ современного образования. Основных баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПО. Основных источников и методов поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО. Порядка разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (в зависимости от реализуемой образовательной программы). Современного состояния области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям). Современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения. Теории и практики ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт. Требований к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения. Требований профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик. Требований ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО</p>
<p>ПК-7.2: Оформляет методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля. Разрабатывает планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам. Представляет разработанные материалы, и дорабатывает их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации. Разрабатывает учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ ВО и (или) ДПО. Формулирует темы проектных, исследовательских работ, обучающихся по программам ВО и (или) ДПО (с помощью специалиста более высокой квалификации)</p>
<p>ПК-7.3: Владеет навыками сопровождения документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО. Разработки и обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО. Разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ ВО и (или) ДПО</p>
<p>ПК-8.1: Демонстрирует знания современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). Методов и средств управления изменениями, качеством, персоналом, рисками, требованиями в проекте. Видов отчетности в проектах. Влияния организационного окружения на проект. Диаграммы Ганта, метода "набегающей волны", типов зависимостей между работами. Инструментов и методов выдачи и контроля поручений, моделирования бизнес-процессов в ИС. Устройства и функционирования современных ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Основ теории систем и системного анализа</p>
<p>ПК-8.2: Управляет работами в проекте. Анализирует исходную документацию. Контролирует исполнение выданных поручений. Подготавливает и представляет отчетность по проекту. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Работает с рисками в проектах. Проводит переговоры и делает презентации</p>
<p>ПК-8.3: Владеет навыками внедрения инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Выявления новых и отслеживания существующих рисков. Изменения и контроля плана выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов на изменения. Контроля правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов, фактического внесения изменений в элементы ИС. Назначения и распределения ресурсов. Обеспечения соответствия принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса. Организации: выполнения запросов на изменение и устранение несоответствий; передачи всех результатов проекта заказчику; согласования и утверждения требований с заинтересованными лицами. Оценки и предоставления результатов анализа влияния изменений в ИС на основные параметры проекта. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Разработки: планов проведения аудитов; правил именования и версионирования базовых элементов; правил использования репозитория проекта; предложений по улучшению шаблонов выходных документов об управлении проектами; регламентов закрытия запросов заказчика; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ. Согласования: договоров и соглашений внутри организации; необходимости внесения изменений с заинтересованными сторонами и спонсором проекта; плана выпуска релизов ИС с заказчиком. Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления и частными планами. Управления выпуском релизов ИС, сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС. Назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с планами и требуемой квалификацией. Организации формальной передачи результатов работ на следующую фазу ЖЦ проекта. Разработки отчета о проекте и обновление базы знаний организации. Разработки плана развития персонала в проекте, резервирования и архивирования репозитория проекта</p>

<p>ПК-11.1: Демонстрирует знания законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов в соответствующей области знаний. Методов проектирования и конструирования. Отечественных и международных достижений в соответствующей области знаний. Средств автоматизации проектных и конструкторских работ. Технических, экономических, экологических и социальных требований, предъявляемых к проектируемым объектам</p>
<p>ПК-11.2: Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний. Проектирует системы управления научно-исследовательскими работами в организации. Формирует комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг). Анализирует методы организации и управления процессами при проектировании продукции и услуг</p>
<p>ПК-11.3: Владеет навыками обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования, составления технико-экономических обоснований проектов, технических заданий и предложений на проектирование. Организации проведения необходимых исследований и экспериментальных работ. Осуществления технического и методического руководства проектированием продукции (услуг), защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы</p>
<p>ПК-2.1: Демонстрирует знания основ современных систем управления базами данных. Инструментов и методов проектирования структур баз данных. Основ системного администрирования. Теории баз данных. Форматов обмена данными</p>
<p>ПК-2.2: Устанавливает права доступа на файлы и папки. Анализирует входные данные. Осуществляет коммуникации в проектах. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает документацию</p>
<p>ПК-2.3: Владеет навыками контроля качества документирования собранных данных. Обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Документирования собранных данных. Организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика. Осуществления экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика. Управления собранными данными. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС</p>
<p>ПК-4.1: Демонстрирует знания возможностей ИС. Основ системного администрирования. Основ теории систем и системного анализа. Программных средства и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций</p>
<p>ПК-4.2: Устанавливает права доступа на файлы и папки. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает документацию. Выполнять аудит конфигураций ИС. Работать с системой контроля версий</p>
<p>ПК-4.3: Владеет навыками контроля качества документирования собранных данных. Организации, управления документированием собранных данных о запросах и потребностях заказчика. Экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика</p>
<p>ПК-6.1: Демонстрирует знания инструментов и методов интеграции ИС. Основ современных операционных систем. Возможностей и регламентов развертывания ИС. Инструментов и методов квалификационного аудита конфигурации ИС, модульного тестирования, тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, проектирования и дизайна ИС, согласования документации в проектах, физического и функционального аудита конфигурации ИС. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования разрабатываемых ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>
<p>ПК-6.2: Производит приемо-сдаточные испытания. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Осуществляет интеграцию разработанного системного программного обеспечения</p>
<p>ПК-6.3: Владеет навыками обеспечения соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Внедрения инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Выбора и разработки инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Экспертной поддержки интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС. Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС. Управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС</p>
<p>ПК-9.1: Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Инструментов и методов верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ. Инструментов и методов выявления требований, интеграции ИС, определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, оптимизации ИС, проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС, согласования документации в проектах, управления требованиями. Методов формирования проектных команд. Основ менеджмента проектов, системного администрирования, теории управления, управления персоналом в организации. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламента развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. Современных методик тестирования разрабатываемых ИС. Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания. Устройства и функционирования современных ИС</p>

<p>ПК-9.2: Выполняет аудит конфигураций ИС. Контролирует исполнение регламентных документов. Планирует работы в проектах. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит переговоры, рабочие и формальные согласования документации в проектах. Производит прямо-сдаточные испытания. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки</p>
<p>ПК-9.3: Владеет навыками выбора и разработки инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта. Получения необходимых ресурсов и управления ими для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения). Формулирования предложений по улучшению системы управления организацией в рамках инициированных корректирующих и предупреждающих действий. Разработки плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Разработки предложений по улучшению: управления финансами, персоналом, качеством; методики и шаблонов выходных документов управления проектами по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС. Согласования плана управления: персоналом, документацией, изменениями, требованиями с заинтересованными сторонами проекта. Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления проектом и частными планами (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Управления выпуском релизов ИС и сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Утверждения плана управления: изменениями; рисками; требованиями; качеством</p>
<p>ПК-10.1: Демонстрирует знания основ программирования. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации. Архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: верификации архитектуры и дизайна ИС; интеграции ИС; модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; оптимизации ИС; проектирования ИС; согласования требований; физического аудита конфигурации ИС. Интерфейсов обмена данными. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Методов проведения рабочих и формальных согласований документации. Основ системного администрирования, современных систем управления базами данных, управления изменениями в проекте. Регламентов развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Управления коммуникациями в проекте. Форматов обмена данными</p>
<p>ПК-10.2: Анализирует исходную документацию. Использует систему контроля версий. Отслеживает риски. Планирует работы в проектах в области ИТ. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Разрабатывает регламентную документацию. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Составляет отчетность. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки</p>
<p>ПК-10.3: Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Обеспечения соответствия процессам, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям: проектирования и дизайна ИС; интеграции ИС у заказчика; оптимизации работы ИС; развертывания ИС у заказчика; идентификации конфигурации ИС; регистрации запросов заказчика. Обеспечения соответствия процессов инициирования работ и обработки запросов заказчика по реализации запросов в организации или проекте принятым формам и регламентам. Организации: выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порождаемые корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; одобрения запросов на изменение; рассмотрения и оценки инициированных запросов на изменение; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования и утверждения требований с заказчиком. Организации и проведения совещаний по управлению изменениями. Организации выполнения работ и управления анализом требований. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС. Планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможностей их реализации в ИС. Подтверждения факта выполнения работ по запросу заказчика. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Проведения переговоров об урегулировании проблем</p>
<p>ПК-12.1: Демонстрирует знания инструментов и методов верификации архитектуры и дизайна ИС. Архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Инструментов и методов разработки пользовательской документации. Интерфейсов обмена данными</p>
<p>ПК-12.2: Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает регламентную документацию</p>
<p>ПК-12.3: Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС</p>
<p>ПК-13.1: Демонстрирует знания технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Управления изменениями, качеством, требованиями, содержанием проекта. Документирования требований, анализа продукта. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Современных стандартов информационного взаимодействия систем</p>

<p>ПК-13.2: Анализирует исходные данные. Контролирует исполнение выданных поручений. Планирует работы. Подготавливает и представляет отчетность. Проводит рабочие и формальные согласования документации. Производит прямо-сдаточные испытания. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы</p>
<p>ПК-13.3: Владеет навыками внедрения инструментов и методов проведения прямо-сдаточных испытаний ИС. Выбора, разработки инструментов и методов регистрации запросов заказчика. Выявления новых и отслеживания существующих рисков. Инициирования запросов и изменения плана выпуска релизов ИС. Контроля и мониторинга состава выпущенных релизов ИС, фактического внесения изменений в элементы ИС. Обеспечения соответствия: пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки; принятым планам и регламентам процесса проверки реализации запросов на изменение; процесса интеграции ИС у заказчика; процесса оптимизации работы ИС; процесса развертывания ИС у заказчика. Определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение. Организации: выполнения одобренных запросов на изменение; передачи всех результатов проекта заказчику; подписания документов по результатам прямо-сдаточных испытаний; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования и утверждения требований с заказчиком. Организации и проведения совещаний по управлению изменениями. Осуществления экспертной поддержки: анализа запросов на изменение; обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС; оптимизации работы ИС; развертывания ИС у заказчика. Оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта. Предоставления результатов анализа влияния запрошенных изменений на основные параметры проекта. Проведения переговоров об урегулировании проблем. Проверки результатов внесения исправлений о дефектах и несоответствиях в архитектуру и дизайн ИС. Разработки: плана управления изменениями, коммуникациями, требованиями, качеством; регламентов закрытия запросов заказчика; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ</p>
<p>ПК-14.1: Демонстрирует знания управления заинтересованными сторонами проекта. Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM). Управления содержанием проекта, документирования требований. Видов отчетности в проектах. Влияния организационного окружения на проект. Диаграммы Ганта, метода "набегающей волны", типов зависимостей между работами. Инструментов и методов: контроля исполнения договорных обязательств; моделирования бизнес-процессов в ИС. Устройства и функционирования современных ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) ИС. Стандартов о составе и структуре ТЗ</p>
<p>ПК-14.2: Управляет работами в проекте. Анализирует исходную документацию. Контролирует исполнение выданных поручений. Планирует работы в проектах. Подготавливает и представляет отчетность по проекту. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Проявляет лидерские качества. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Согласовывает, и утверждает ТЗ и ТП</p>
<p>ПК-14.3: Владеет навыками выбора и разработки инструментов и методов: регистрации запросов заказчик; проектирования бизнес-процессов. Планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможностей их реализации. Контроля: правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов; фактического внесения изменений в ИС. Обеспечения соответствия принятым стандартам и технологиям: пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки; принятым планам и регламентам процесса проверки реализации запросов на изменение. Определения: необходимых изменений в ИС; прав доступа для репозитория проекта; создания (модификации) ИС. Организации: проведения совещаний по управлению изменениями; передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования требований и утверждения с заинтересованными лицами. Осуществления экспертной поддержки: анализа запросов на изменение; обработки запросов по использованию ИС. Разработки: правил и плана использования, резервирования и архивирования репозитория проекта; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ; отчета о выполнении проекта. Согласования: договоров и дополнительных соглашений; необходимости внесения изменений в проект. Назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с требуемой квалификацией</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• методики автоматизации принятия решений и проектирования новых процессов и изделий;
3.1.2	• способы оценки экономической эффективности информационных процессов, информационных систем;
3.1.3	• математические модели исследуемых процессов и изделий;
3.1.4	• состав и структуру технического задания на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализацию с помощью средств автоматизированного проектирования;
3.1.5	• технологическую поддержку подготовки технических публикаций;
3.1.6	• управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
3.1.7	• моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов с использованием средств автоматизации на основе передового опыта разработки конкурентоспособных изделий и современных технологий;
3.1.8	• современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения.
3.1.9	
3.1.10	• о способах предпроектного анализа предметной области, определения теоретической и практической значимости исследований;
3.1.11	• о методах концептуального, технического, рабочего проектирования;

3.1.12	• особенности установки, монтажа и эксплуатации технических и программных средств современных ИС;					
3.1.13	• методы диагностики и анализа работы оборудования для выявления типовых неисправностей технических средств;					
3.1.14	• методы выбора оборудования и программных средств для обеспечения эффективности функционирования ИС.					
3.2	Уметь:					
3.2.1	• сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования с использованием современных достижений науки и техники, выбор методик и средств решения задач;					
3.2.2	• разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;					
3.2.3	• анализ и разработка методик управления информационными сервисами, проектами автоматизации и информатизации;					
3.2.4	• организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, подготовка научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных работ;					
3.2.5	• управление развитием инфокоммуникационной системы организации;					
3.2.6	• интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;					
3.2.7	• установка, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;					
3.2.8	• наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;					
3.2.9	• управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;					
3.2.10	• управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;					
3.2.11	• управление аналитическими работами и подразделением;					
3.2.12	• осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ;					
3.2.13	• определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;					
3.2.14	• проектирование информационных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;					
3.2.15	• адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;					
3.2.16	• определять область, объект, предмет исследования;					
3.2.17	• применять современные методы установки и монтажа оборудования ИС, а также настройки рабочих параметров сетевого программного обеспечения ИС;					
3.2.18	• применять методы системного анализа предметной области;					
3.2.19	• выбирать исходные данные для проектирования;					
3.2.20	• применять методы обработки информации;					
3.2.21	• применять средства моделирования и тестирования;					
3.2.22	• применять методы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;					
3.2.23	• принимать рациональные решения при эксплуатации современных ИС, построенных на базе ЛВС: выбирать рациональный вариант модернизации и/или реорганизации ИС;					
3.2.24	• осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации и т.д.					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					

1.1	Организационный этап: проведение организационной лекции на кафедре; прохождение инструктажа по пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка; ознакомление с порядком и планом прохождения практики на предприятии /Ср/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	прохождение инструктажа по пожарной безопасности, охране труда
1.2	Подготовительный этап: обсуждение, составление, утверждение и выдача индивидуального задания на практику /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	утверждение и выдача индивидуального задания на практику

1.3	Активно-практический этап: экскурсия по предприятию – месту прохождения практики; ознакомление с особенностями отдельных производств, в том числе АСУ предприятия; знакомство с нормативно-техническими документами; анализ и систематизация данных, в том числе литературных, по индивидуальному заданию; подготовка отчёта по индивидуальному заданию /Ср/	4	60	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	анализ и систематизация данных, в том числе литературных, по индивидуальному заданию; подготовка отчёта по индивидуальному заданию
1.4	Экспериментальный этап: Анализ постановки задачи по ВКР; Обзор аналогов; Разработка проектных решений по видам обеспечения; Подготовка отчета /Ср/	4	148	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	разработка проектных решений по видам обеспечения.Подготовка отчета

1.5	Отчетно-аналитический этап: защита отчёта по практике на кафедре /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	защита отчёта по практике на кафедре
1.6	/ЗачётСОц/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гутгарц Р. Д.	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.4	Конюх В.Л.	Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2019, электронный ресурс	1
Л1.5	Хорошева А.В., Черников Р.С.	Аппаратное и программное обеспечение компьютерных систем: Учебное пособие	Владимир: ФГОУ ВПО "Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний", 2021, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гвоздева В.А.	Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Гвоздева В.А.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс	1
Л2.3	Голицына О. Л., Максимов Н. В.	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс	1
Л2.4	Нестеров С. А.	Базы данных: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1

Л2.5	Мартишин С.А., Симонов В.Л.	Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Тюльпинова Н. В.	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве: Учебное пособие для магистров	Саратов: Вузовское образование, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2		Оформление выпускных квалификационных работ, курсовых работ и отчетов по практике: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс	1
Л3.3	Тарасов С.В.	СУБД для программиста: базы данных изнутри: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020, электронный ресурс	1
Л3.4	Дятлова, Е. П.	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks, http://iprbookshop.ru			
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань», http://e.lanbook.com/			
Э3	Электронно-библиотечная система, www.znaniium.com			
Э4	Научная электронная библиотека, http://elibrary.ru			
Э5	Электронная библиотека диссертаций, http://diss.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	"Гарант", "Консультант плюс"			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационнообразовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			

Место проведения практики

Дисциплина «Производственная практика, преддипломная практика» вносит вклад в знания, умения и навыки, необходимые обучающимся в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Производственная практика, преддипломная практика, обучающихся может проходить:

- в научных лабораториях, лабораториях НИИ, заводов, учреждений, организаций, предприятий;
- в центрах поддержки информационных систем различных фирм, организаций и предприятий;
- при кафедрах и в научных лабораториях вуза, оснащенных информационными системами, или занимающихся разработкой информационных систем, в том числе на кафедре «Автоматизированных систем обработки информации и управления» Сургутского государственного университета;
- практика в организациях, на предприятиях на рабочем месте (для обучающихся, которые учатся и уже работают);
- обучающийся может самостоятельно находить предприятие/учреждение/организацию в качестве базы практики. В этом случае обязательно заключение договора между университетом и предприятием/учреждением/организацией на основе гарантийного письма и других документов, предоставленных обучающимся из данной организации. Руководитель практики от кафедры согласовывает возможности данной организации по проведению практики обучающегося в соответствии с содержанием программы практики.

Способ проведения практики

Способ – стационарная или выездная.

Стационарная практика проводится на предприятии, в университете, либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация, отвечающая за проведение практики.

Выездная практика проводится в профильных организациях за пределами г. Сургута.

Форма проведения практики

Практика проводится в следующей форме:

– непрерывно

Перед началом практики кафедра организует установочное занятие, на котором обучающиеся получают разъяснения по поводу прохождения практики, выполнению программных заданий, а также необходимых документов: гарантийное письмо от организации, заявление обучающихся, направление обучающемуся, индивидуальное задание на период практики, отчет о производственной практике.

Особенности прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения производственной практики, проектно-технологической практики, должно учитываться состояние здоровья обучающегося и требования по доступности.

При определении места прохождения практики необходимы рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики, Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учётом медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Приложение к рабочей программе по практике

Производственная практика, преддипломная практика

Квалификация выпускника	магистр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	09.04.01 <i>шифр</i> Информатика и вычислительная техника <i>наименование</i>
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем <i>наименование</i>
Форма обучения	Очная <i>очная, заочная, очно-заочная</i>
Кафедра-разработчик	Автоматизированные системы обработки информации и управления <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	Автоматизированные системы обработки информации и управления <i>наименование</i>

Организация, содержание и виды работ во время прохождения производственной практики, преддипломная практика

Содержание производственной практики, преддипломной практики носит бинарный характер. Это значит, что практика включает студентов в те виды деятельности, в процессе освоения которых у них формируются различные стороны проектно-конструкторских и технологических, монтажно-наладочных, научно-исследовательских и педагогических умений, например таких как: находить наиболее рациональные конструктивные, технологические, организационные и педагогические решения, хорошо ориентироваться в отборе различной информации, ставить и решать принципиально новые вопросы, разрабатывать специализированные программные продукты.

Организация производственной практики предполагает: ознакомительную деятельность в течение первой недели и непосредственно производственную деятельность, начиная со второй недели практики.

Содержание производственной практики включает в себя:

- знакомство с правовыми нормативными и законодательными актами, регулирующими деятельность конкретного учреждения, предприятия;
- характеристика организационной структурой, новых форм работы, основных направлений деятельности предприятия, организации;
- общая оценка информационного обеспечения предприятия, фирмы;
- формирование библиографического списка исследуемой области;
- подготовка учебно-методических материалов;
- участие в научно-практических семинарах, конференциях, круглых столах регионального уровня по актуальным проблемам образования, науки и производства;
- создание электронных образовательных ресурсов. Организация научно-методических разработок по предметной области;
- работа в научно-исследовательской лаборатории. Систематизация научных источников и их классификация по областям знаний;
- формирование базы данных по исследуемой области знаний;
- составление тестовых материалов для проведения опытно-экспериментальной работы;
- написание тезисов, статьи, программы, учебного пособия и др.

Конкретные задачи, наличие и объемы различных форм и этапов производственной практики, преддипломной практики обучающихся определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) базы практики.

Основными задачами производственной практики, преддипломной практики являются обеспечение выполнения квалификационных требований федерального государственного образовательного стандарта для решения профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся:

научно-исследовательская деятельность:

- экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования с использованием современных достижений науки и техники, выбор методик и средств решения задач;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;
- анализ и разработка методик автоматизации принятия решений и проектирования новых процессов и изделий;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами, проектами автоматизации и информатизации;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, информационных систем;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания информационных систем предприятий и организаций;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов, подготовка научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных работ;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий.

производственно-технологическая деятельность:

- управление развитием баз данных;
- управление сервисами информационных технологий;
- администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации;
- администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации;
- управление развитием инфокоммуникационной системы организации;
- администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств, программного обеспечения и баз данных;
- интеграция разработанного системного программного обеспечения;
- разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;
- интеграция компонентов информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- принятие решений в процессе эксплуатации информационной системы предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов;
- технологическая поддержка подготовки технических публикаций;
- научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;
- инсталляция, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

организационно-управленческая деятельность:

- управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;
- управление аналитическими работами и подразделением;
- организация разработки системного программного обеспечения;
- осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей;
- осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ;
- разработка учебных программ переподготовки персонала, обслуживающего информационные системы предприятия и проведение обучения пользователей;

- организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика.

проектная деятельность:

- определение стратегии использования ИКТ для создания информационных систем в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- проектирование сложных пользовательских интерфейсов;
- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов с использованием средств автоматизации на основе передового опыта разработки конкурентоспособных изделий и современных технологий;
- проектирование информационных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов;
- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем;
- адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла;
- разработка методических, нормативных и технических документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.
- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- участие во всех этапах проектирования, разработки, изготовления и использования объектов профессиональной деятельности;
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

Производственная практика, преддипломная практика также решает ряд специфических задач, таких как:

- адаптация обучающегося к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- организация на научной основе своего труда, владение современными информационными технологиями, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

За период прохождения производственной практики, преддипломной практики обучающиеся должны собрать практический материал для отчета о практике и информацию, способную улучшить выполнение ВКР.

Требования к оформлению и содержанию отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике, преддипломной практике, должен содержать ответы на все вопросы, сформулированные в индивидуальном задании студента и программе производственной практики и быть составленным в строгом соответствии с ней. Отчет о производственной практике является как отчетным документом о прохождении практики, так и основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Отчет выполняется с заполнением одной стороны листа формата А 4, брошюруется, листы должны быть пронумерованы. Объем отчета – не менее 20 страниц (без списка использованной

литературы и приложений), но при этом объем отчета не должен превышать 40 страниц машинописного текста.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм; сверху, снизу – 20 мм.

Шрифт – TimesNewRoman, размер – 14, интервал – 1,5.

Для составления отчета в соответствии с программой изучаются конкретные вопросы, которые затем находят отражение в отчете.

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительная аргументация;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Отчёт выполняется в соответствии с индивидуальным заданием предусмотренным программой производственной практики, преддипломной практики, и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подобного рода документам.

Отчет по производственной практике, преддипломной практике, должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя практики от кафедры и руководителя от принимающей стороны предприятия/организации/учреждения (с места практики), является первым листом отчета.

Бланк индивидуального задания (установленного образца) – где отражается, ФИО студента, тема практики, целевая установка, содержание работ и другое.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение – где отражаются цели, задачи, объект исследования, сроки прохождения практики, период исследования и направления работы студента. Требования к введению определяются целями производственной практики и индивидуальным заданием студента.

Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями производственной практики и индивидуальным заданием студента. Отчет о выполнении индивидуального задания – самостоятельный раздел отчета, прилагаемый к нему. Содержание индивидуальной части практики определяется заданием, разрабатываемым совместно с руководителями практики от университета, предприятия и студентом:

- индивидуальный план производственной практики, проектно-технологической практики;
- характеристика видов деятельности согласно индивидуальному плану практики;
- список литературных источников.

Заключение содержат основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению производственной, научной, педагогической деятельности предприятия/организации/учреждения.

Список литературы – литература, используемая для подготовки обучающих мероприятий и составления отчета по практике.

Приложения – представляются изученные и рассмотренные различные документы предприятия/учреждения, листинг программы, а также таблицы, схемы, бланки, рисунки и графики.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и сброшюрованы.

Отчет проверяется руководителем практики от предприятия/учреждения, где было непосредственно определено место прохождения практики, о чем делается соответствующая запись на титульном листе отчета заверенная печатью предприятия/учреждения.

Рекомендации по оцениванию результатов прохождения производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики, преддипломной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (если практика проходила на предприятии).

Процедура защиты отчета по практике предполагает его представление в печатной форме в соответствии с требованиями стандарта, выступление с докладом перед аудиторией с сопутствующим докладу презентаций по выбранной теме в течение 5-7 минут, ответы на вопросы, заданные слушателями и преподавателями.

В течение 2-х месяцев после окончания практики руководитель практики от кафедры/заведующий кафедрой должен предоставить руководителю практики УМУ отчет о результатах проведения практики и сдать удостоверения обучающихся, подтверждающие факт прохождения ими практики в соответствии с изданным приказом.

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая представителей ППС от кафедры и представителей от организаций, на которых выполнялась производственная практика, преддипломная (по согласованию).

По окончании производственной практики, преддипломной практики обучающийся представляет в комиссию для зачета практики следующие документы:

1. Индивидуальное задание на период практики дается обучающемуся заранее, с ним он должен прийти на производство.
2. Отчет по производственной практике, преддипломной практике.
3. Отзыв и заключение руководителя о выполнении производственной практики, преддипломной практике обучающегося, подписанный руководителем организации и заверенный печатью предприятия. В отзыве анализируется качество выполнения обучающимся производственной практики, преддипломной практики, полученные умения и навыки по выполнению функциональных обязанностей на первичных должностях служб информационных технологий, организаторские способности обучающегося, состояние трудовой и производственной дисциплины, требовательность, исполнительность, инициатива. В конце делается вывод о подготовленности обучающегося к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.
4. Презентация (15-20 слайдов) для защиты практики на итоговом заседании комиссии.

В отчете по производственной практике, преддипломной практике обучающийся должен показать свои знания по информационным технологиям, автоматизированным системам, инновационным технологиям, организационные умения и др., умение самостоятельно вести научные исследования, анализировать и обобщать результаты информационной деятельности предприятия, организации, где проходил преддипломную практику.

Отчеты по практике являются специфической формой письменных работ, позволяющей обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики, преддипломной. Отчет по производственной практике, преддипломной практике готовится индивидуально.

Аттестационное испытание состоит из двух частей:

- доклада по отчету, подготовленному согласно индивидуальному заданию обучающегося на производственную практику, преддипломную практику;
- ответов на вопросы, задаваемые членами комиссии, назначенной кафедрой, для принятия отчета по производственной практике, преддипломной практике.

Формы аттестации практики устанавливаются учебным планом и программой практики по направлению подготовки обучающихся 09.04.01 Информатика и вычислительная техника с учетом требований ФГОС ВО.

Оценка по преддипломной практике «зачет» (с оценкой) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся выполнил всю программу производственной практики, преддипломной и на защите индивидуального отчета показывает глубокое и всестороннее знание специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документацией.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся выполнил программу производственной практики, преддипломной и на защите индивидуального отчета показывает

достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в основном выполнил программу производственной практики, преддипломной и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Умеет применять теоретические знания для решения некоторых математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не выполнил программу производственной практики, преддипломной и на защите индивидуального отчета показывает недостаточные знания специфики математических методов и информационных технологий, применяемых на предприятии. Не умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Слабо ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную («неудовлетворительно») оценку при защите отчета, могут быть направлены на практику повторно или отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Итоги производственной практики, преддипломной практики подводятся на итоговом семинаре, обсуждаются на заседании кафедры.

При оценивании обучающегося учитываются также: деятельность обучающегося в период практики (степень полноты выполнения программы, овладение основными профессиональными навыками по организации информатизации, анализу информационной деятельности); содержание и качество оформления отчета; качество доклада и ответы обучающегося на вопросы во время защиты отчета.

Критерии оценки результатов прохождения производственной практики

Тип задания	Проверяемые компетенции	Оценка	Набранные баллы
Оформление индивидуального задания	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Оформление отчета	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3,	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2

	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		
Оформление презентации	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Защита	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2
Общая оценка	ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-6.1, ПК-6.2,	отлично	5
		хорошо	4
		удовлетворительно	3
		неудовлетворительно	2

	ПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		
--	--	--	--

Форма гарантийного письма

Проректору по учебно-методической работе

(И.О. Фамилия)

Гарантийное письмо

Организация (полное название) гарантирует прохождение производственной практики, _____ преддипломная практика обучающемуся _____ 2 курса,
(ФИО обучающегося)
направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника в период с _____ по _____ на базе указанной организации.

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность)

Заключение договора на прохождение практики с обучающимся (ФИО) гарантируем.

Дата

Подпись руководителя организации

Формы контроля и критерии оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Формы контроля	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства
Текущий контроль	Наблюдение	Средство контроля, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов
Промежуточный контроль	Защита отчета по практике	Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики
Рубежный контроль	Индивидуальное задание (разделы отчета по практике)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся

Критерии определения сформированности компетенций

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности. Высокая адаптивность практического навыка
Уровень знаний	Теоретическое содержание освоено частично, есть несущественные пробелы, неточности и недочеты при выполнении заданий	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы недостаточно	Практические навыки, предусмотренные программой практики, сформированы полностью
Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности	Необходимые практические навыки, предусмотренные программой практики, в основном освоены	Некоторые практические навыки освоены недостаточно	Практические навыки, предусмотренные программой практики, освоены полностью

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие	Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении задания по	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении

знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики	практике, но их уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать, как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	задания по практике на повышенном уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку
2 этап			
У обучающегося не сформировано более 50% компетенций	Наличие у обучающегося 50-69% сформированных компетенций	Наличие у обучающегося 70-84% сформированных компетенций	Наличие у обучающегося 85-100% сформированных компетенций

Формирование балльной оценки по результатам прохождения практики

№	Оцениваемый вид проведенной работы	Критерии оценки	Общее количество баллов	Максимальное количество баллов по отдельным позициям
1.	Качество подобранного материала для проведения анализа	Количество подобранных источников информации (минимально – 5)	30	10
		Наличие современных данных		10
		Использование современной нормативной информации		10
2.	Выполнение общих требований к проведению практики	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики	30	10
		Посещение консультаций руководителя		10
		Выполнение требований руководителя по проведению исследования		10
3.	Качественная оценка проведенного исследования	Выполнение требований к оформлению отчета по практике	40	10
		Выполнение требований к содержательной части отчета		10
		Оценка степени самостоятельности проведенного исследования		10
		Оценка качества проведенной исследовательской работы		10
ИТОГО			100	100

Форма направления, обучающегося на практику**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Сургутский государственный университет»****НАПРАВЛЕНИЕ**

Выдано обучающемуся _____

Направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Курс, группа _____

Направленному(ой) для прохождения производственной практики, преддипломной практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Основание: календарный график учебного процесса направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника на 20__-20__ учебный год

Директор политехнического института _____ / _____ /

«__» _____ 20__ г.

Форма планируемых результатов программы практики

Планируемые результаты программы практики

(Направление подготовки/специальность)

(Указывается вид и тип практики)

1. Цель практики

-
-

2. Задачи практики

-
-

3. Объем практики: _____ часов _____ недель

4. Место практики в структуре ОПОП ВО _____

(Указывается раздел ОПОП ВО, дисциплины, на освоении которых базируется данная практика.

Указывается место и время проведения практики (курс, семестр)

5. Форма проведения практики: _____

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Формируемые профессиональные компетенции:

ОК -

ОПК -

ПК-

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть

-

Согласовано:

Руководитель практики от организации:

Должность _____

/Ф.И.О. подпись/

Руководитель практики от университета:

Должность _____

/Ф.И.О. подпись/

Форма удостоверения студента, направленного на практику**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

(наименование института)

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано обучающемуся _____

Курс, группа _____

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

направленному в город _____

в организацию/учреждение _____

для прохождения производственной практики, преддипломной практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Основание: приказ по БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет»

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____ / _____ /

Прибыл в _____

Выбыл из _____

«__» _____ 20__ г.

М.П. Подпись

«__» _____ 20__ г.

М.П. Подпись

Бланк индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание на производственную практику, преддипломную практику

Обучающемуся (йся) направления **09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем»**, 2 курса, гр. _____

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

На _____

(указывается наименование предприятия, место практики)

Тема: *Название выполняемой работы (в именительном падеже), главная цель.*

Целевая установка:

Уточнение требуемых результатов по производственной практике в глагольной форме

Исходные данные

Методические, нормативно-справочные материалы, указания.

Начало практики (день, мес. год):

Конец практики (день, мес. год):

Содержание работы

Подробное изложение этапов, видов деятельности на практике с возможным указанием времени, продолжительности (развитие целевой установки в глагольной форме).

Отчетный материал

Письменный отчет в формате WinWord в соответствии с методическими указаниями по оформлению отчетов. Объем - от 20 страниц.

Литература, используемая на практике

Перечень источников, предлагаемых обучающемуся для ознакомления и использования, в том числе и при оформлении отчета.

Дата выдачи задания

Подписи:

Задание получил обучающийся

_____/_____/_____
(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от предприятия

_____/_____/_____
М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от университета

_____/_____/_____
(подпись) (инициалы и фамилия)

Заведующий кафедрой АСОИУ

_____/_____/_____
(подпись) (инициалы и фамилия)

Форма титульного листа отчета по практике

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

**Политехнический институт
 Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления**

Принят комиссией кафедры
 «__» «_____» 20__ г.
 Зав. кафедрой АСОИУ

 (подпись) (инициалы и фамилия)

**ОТЧЁТ
 по производственной практике, преддипломной практике**

На _____
 (указывается наименование предприятия, место практики)

обучающегося 2 курса _____ группы

 (указывается ФИО обучающегося) (подпись)

По теме _____
 (указывается название выполняемой работы)

<p>Руководитель практики от предприятия</p> <p>_____</p> <p>(должность)</p> <p>_____</p> <p>М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)</p>	<p>Руководитель практики от университета</p> <p>_____</p> <p>(должность)</p> <p>_____</p> <p>(подпись) (инициалы и фамилия)</p>
--	--

Сургут, 20_____

Примерный вариант содержания отчета по практике

СОДЕРЖАНИЕ**Введение**

(1-2 страницы). Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики.

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

(4-5 страниц): местонахождение предприятия (организации); размеры предприятия, его специализация; организационная структура; структура информатизации, обеспеченность компьютерными средствами; наличие сети и др.

Глава 2. ПОСТАНОВКА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

(5-10 страниц): разработанные обучающимся мероприятия по улучшению производственной деятельности предприятия, повышению уровня организации информатизации, совершенствованию процесса информатизации производства в целом.

Глава 3. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ВКР**Глава 4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ**

(5 страниц): последовательность кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

Заключение

(1-2 страницы): представляет собой отчет обучающегося в сжатой форме, основные выводы, конкретные предложения по улучшению работы предприятия.

Список литературы**Приложения**

Форма отзыва руководителя практики от предприятия**НА БЛАНКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Анализируется качество выполнения студентами преддипломной практики, полученные умения и навыки по выполнению функциональных обязанностей на первичных должностях служб информационных технологий, организаторские способности студента, состояние трудовой и производственной дисциплины, требовательность, исполнительность, инициатива. В конце делается вывод о подготовленности студента к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

ОТЗЫВ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ
(по преддипломной практике)

студента _____

Ф.И.О.

курса _____ института _____

За время практики _____

Ф.И.О.

В ходе прохождения практики использованы

Проведены

Отзыв подписывается руководителем производственной практики, преддипломной от предприятия, заверяется печатью.