

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 05.10.2023 15:55:03
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a650281b13ca91d2

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.О.01(У). ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.05

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

1. Планируемые результаты освоения практики: формирование способности выполнять целостное учебно-профессиональное действие на основе первичных профессиональных умений и навыков, сформированных в процессе обучения, в условиях, воспроизводящих профессиональную деятельность.

1.1. Ознакомительная практика Б2.О.01(У) обеспечивает овладение следующими компетенциями.

Код компетенции	Наименование Компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1	Способен демонстрировать понимание стратегических целей развития предприятия
		ОПК-1.2	Способен применять основные методы моделирования бизнес-процессов и систем с использованием современных методов и программного инструментария

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы способности управлять ресурсами ИС, определенной профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам», а также обобщенной трудовой функции «Управление ресурсами ИТ», определенной профессиональным стандартом «Менеджер информационных технологий».	ОПК-1.1.	На уровне Знаний: - основные способы обработки информации и представления результатов в офисных приложениях - применение статистических методов для анализа данных - возможности программных средств SPSS и Python На уровне умений: - осуществлять анализ данных с помощью программных средств Excel, SPSS, Python - Использовать офисные средства и возможности облачного сервиса для оформления результатов исследования -осуществлять сбор данных. на уровне владения: - владеть способами поиска и отбора информации и подготовки данных для анализа - интерпретировать результаты анализа, делать обобщения и выводы,

		- представлять результаты о проделанной работе, оформленные с использованием офисных приложений.
Формирование способности управлять информационными ресурсами, в соответствии с обобщенной трудовой функцией проф. стандарта «Менеджер информационных технологий» и профессиональным стандартом «Специалист по информационным ресурсам».	ОПК-1.2.	<p>На уровне Знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение статистических методов для анализа данных - возможности программных средств Excel и Python <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ данных с помощью программных средств Excel, Python <p>на уровне владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть технологией проведения статистической обработки данных с помощью программных средств Excel и Python. - интерпретировать результаты анализа, делать обобщения и выводы,

2. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины «Ознакомительная практика» составляет 2 зачетных единицы - 72/54 часов. Практика проводится в течение первого семестра обучения.

Структура практики

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр.часы)
Общая трудоемкость	72/54
Консультация	2/1,5
Самостоятельная работа	68/51
Контроль	4/3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3. Структура этапы практики:

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	
Тема 1	Поиск информации по заданной теме. Подготовка данных.				15	О
Тема 2	Обработка данных в Excel. Визуализация.				20	О
Тема 3...	Обработка данных средствами языка Python				30	О
Тема 4.	Подготовка отчета к защите				3	-
Промежуточная аттестация					4	О
Всего:					72	Зачет с оценкой

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности студентов, проходящих учебную практику являются: отчет о проделанной работе и отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру в течение недели после окончания срока практики. В нем студент дает краткую характеристику места практики, функций организации и формулирует основные задачи, выполненные в рамках практики согласно индивидуальному заданию.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять объем работ, предусмотренный программой практики;

Отчет состоит из титульного листа, оглавления, введения, общей части, заключения, списка использованных источников и литературы, отзыва руководителя практики от организации, заверенного печатью организации. Отчет также может содержать приложения, в которое могут включаться копии документов (нормативных актов, отчетов и др.), изученных и использованных студентами в период прохождения практики.

Во введении формулируются цели и задачи практики. Основная часть отчета включает результаты выполнения задач практики, программные модули, блок-схемы алгоритмов, оформленные в соответствии с ГОСТ, результаты тестирования и верификации разработанных программных моделей, схема данных, разработанные скрипты.

В заключении студент разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию деятельности организации в области эффективности планирования и прогнозирования основной деятельности.

Минимальный объем отчета должен составлять не менее 10 страниц.

Отчет должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле - 35 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, количество знаков на странице - примерно 2000. Текст должен быть отформатирован. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта. Шрифт принтера должен быть чётким, черного цвета. Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая часть отчета начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части, и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Страницы отчета с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

После титульного листа помещается оглавление с указанием номеров страниц.

Последняя страница отчета подписывается студентом. На ней ставится дата написания.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5. Основная литература:

1. Гобарева Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel/Учебное пособие, -Москва, Инфра, -2021, -350с. [Электронный ресурс] URL: <https://znanium-com.idp.nwipa.ru/read?id=378033>
2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python / Учебное пособие для вузов , -Москва :Издательство Юрайт, 2021. -210 с. – [Электронный ресурс] URL: <https://urait-ru.idp.nwipa.ru/viewer/programmirovanie-na-yazyke-vysokogo-urovnya-python-478098#page/2>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.О.02.01 (У). ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»

Код и наименование направления подготовки, профилю: 38.03.05

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

1. Планируемые результаты освоения практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной профессиональной деятельности. Во время практики производится закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также приобретение навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах и участие в решении практических проблем.

1.1. Практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.2	Способен разрабатывать алгоритмы и программы с целью использования на практике основных принципов и методов управления процессами создания продуктов и услуг в сфере информационнокоммуникационных технологий
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1	Способен использовать математические методы, математические модели и программные средства для решения задач сбора, обработки и анализа информации задач
		ОПК-4.2	Способен использовать при решении практических задач методы и программные средства сбора информации, ее обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ПКо ОС-1	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия		
		ПКо ОС-1.2	Способен организовывать взаимодействия с стейкхолдерами при управлении жизненным циклом информационных систем и технологий

1.2. В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Управление ресурсами ИТ А/6 Управление ИТ-инфраструктурой А/02.6	ОПК-3.2	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> – основные идеи, принципы и закономерности использования ГИС; – теоретические основы геоинформационных систем и методы их создания, технологии сбора, систематизации, обработки и учета геоинформации.
		На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> – понимать и определять экономическую эффективность ГИС в решении профессиональных задач, а также пределы их возможностей;
	ОПК-4.1	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - модели представления пространственных данных в ГИС; - основы моделирования и пространственного анализа в ГИС
		На уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать данные ГИС, пространственные измерения, статистические данные и данные других источников
	ОПК-4.2	На уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> – программы для оформления планов, карт, графической части проектных материалов.

		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности картографические, геоинформационные материалы для решения проектно-производственных, оборонных, управленческих и культурно-образовательных задач
	ПКо ОС-1.2	<p>На уровне знаний:</p> <p>методы и инструменты анализа и моделирования ИС на различных этапах жизненного цикла</p> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладное программное обеспечение при решении задач управления жизненным циклом ИС.

2. Объем практики

Продолжительность учебной практики **2** недели, 3 ЗЕ. Практика проводится в четвертом семестре второго курса.

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр. часы)
Общая трудоемкость	108/81
Контактная работа с преподавателем	4/3
Практические занятия	2/1,5
Самостоятельная работа	104/78
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3. Структура этапы практики:

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
1.	Геоинформационные системы. История развития. Применение	Понятие о геоинформационной системе (ГИС). Программные продукты ГИС: INTERGRAPH, ESRI, QGIS, GeoServer, Панорама, Zulu, ГИС-АБП. История развития геоинформатики. Область применения современных ГИС.
2.	Архитектура ГИС. Типы геоинформационных систем.	Компоненты ГИС. Геоинформационные системы и их классификация по архитектуре, по функциональным возможностям, по пространственному (территориальному) охвату, по проблемно-тематической ориентации, по способу организации географических данных.
3.	Пространственные данные. Форматы хранения. Способы обработки.	Векторная модель данных. Растровая модель данных. Сравнение растровой и векторной модели данных. Типы и источники пространственных данных. Связь объектов и атрибутов.

		Форматы пространственных данных (база геоданных, шейп-файл ERSI, и т.д.). Концептуальная модель пространственной информации. Обзор географических данных. Метаданные.
4.	Стандартная функциональность геоинформационной системы	Настройка интерфейса. Перемещение и масштабирование карты. Настройка слоев. Элементарные пространственные операции. Размещение объекта. Линии сетки. Редактирование атрибутов. Вывод на печать.
5.	Создание модели данных ГИС. Координатные системы, слои, стили отображения.	Создание ГИС-компонентов. Настройка легенды карты. Настройка слоев. Настройка стилей отображения. Масштабная фильтрация. Порядок отображения. Создание атрибутов. Настройка надписей. Выбор координатной системы.
6.	Черчение и редактирование данных. Загрузка данных из внешних источников.	Импорт данных из другого формата. Черчение. Линии сетки. Ввод значений атрибутов. Редактирование атрибутов. Редактирование геометрии. Перемещение объектов. Пространственные операции с объектами.
7.	Пространственный анализ. Создание аналитических команд.	Задачи пространственного анализа. Основные функции пространственного анализа данных. Анализ пространственного распределения объектов. Основные инструменты пространственного анализа на основе векторных данных. Решение прикладных задач с помощью пространственного анализа
8.	Обработка массивов пространственной информации. Статистический анализ.	Пространственный статистический анализ. Выявление закономерностей на основе имеющегося массива пространственной информации. Прикладные задачи пространственного анализа (поиск места для открытия магазина).
9.	Управление процессами в ГИС. Планирование, координирование, контроль.	Управление процессами на основе заранее сконфигурированных параметров процесса. Workflow Manager. Линейное программирование. Симплекс метод. Настройка процесса. Прогнозирование. Планирование. Поиск отклонений.

10.	Расширение стандартной функциональности ГИС. Встраиваемые команды.	Программный интерфейс геоинформационной системы (API). Создание встраиваемой функциональности. Встраиваемые команды на языке C#.
11.	Примеры использования ГИС. Сценарии применения полученных знаний в реальной жизни.	ГИС для городского хозяйства. ГИС в государственном земельном кадастре. ГИС для задач городского хозяйства. Экология и ГИС. ГИС для связи с клиентами и партнерами. ГИС в бизнесе. ГИС для ЖКХ.
12.	Защита отчета за практику	

4.Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

-контроль качества выполнения заданий, работоспособности разработанных программ, баз данных;

-защита выполненных заданий в виде их презентации, представления в текстовом и табличном процессорах.

Практика проводится в лаборатории геосистем образовательного учреждения. Руководитель находится в лаборатории и имеет возможность оценивать степень самостоятельности работы студентов, их активность при работе над заданиями, ход их выполнения.

Качество усвоения материала может оцениваться с помощью тестов, в которые включены отдельные положения учебных дисциплин, на которые опирается программа учебной практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

5.Основная литература:

1. М. В. Гаврилов, В. А. Климов. Информатика и информационные технологии. – М.:Юрайт, 2020. – 383 с. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449779> (дата обращения: 01.10.2020).
2. М. В. Головицына. Информационные технологии в экономике. – М.: ИНТУИТ; Саратов:Ай Пи Ар Медиа, 2020, -589 с. Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html> (дата обращения: 24.08.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

Синаторов, Сергей Владимирович. Информационные технологии. – М.: Флинта, 2021. -448 с. Текст: электронный. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374434/reading> (дата обращения: 29.07.2021)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.О.02.02(У). РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ЯЗЫКАХ АНАЛИТИКИ ДАННЫХ**

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»
Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.05
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: Очная

1. Планируемые результаты освоения практики: формирование способности выполнять целостное учебно-профессиональное действие на основе умений и навыков, в условиях, воспроизводящих профессиональную деятельность.

Практика Б2.О.02.02(У) Решение задач на языках аналитики данных обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Таблица 1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1	Способен демонстрировать понимание стратегических целей развития предприятия
		ОПК-1.2	Способен применять основные методы моделирования бизнес-процессов и систем с использованием современных методов и программного инструментария
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, проектировать базы данных с целью использования на практике основных методов управления процессами создания продуктов и услуг ИКТ
ОПК -4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1	Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа, в том числе с использованием интеллектуальных методов
ПКо ОС-1	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	ПКо ОС-8-2	Способен организовывать взаимодействие с стейкхолдерами при управлении жизненным циклом информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 1.2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Анализ, обоснование и выбор решения	ОПК-1.1	на уровне знаний: - Вычислительные возможности сред R и Python, а также созданных на их основе приложений и библиотек, основы программирования в указанных средах
		на уровне умений: - Формализовать задачу из предметной области
	ОПК-1.2	на уровне навыков: - Навыками самостоятельного анализа аналитических потребностей организации
		на уровне знаний: - Основы бизнес-анализа в режиме реального времени
		на уровне умений: - разрабатывать приложения для анализа данных, в том числе данных большого объема
		на уровне навыков: - Навыками бизнес-анализа с использованием высокоуровневых методов программирования
Анализ, обоснование и выбор решения	ОПК-3.1	на уровне знаний: - Аналитические потребности коммерческих организаций
		на уровне умений: -Сформулировать требования к данным
	ОПК-4.1	на уровне навыков: - Навыками анализа данных, возникающих в ходе профессиональной деятельности
		на уровне знаний: - Классификацию математических моделей необходимых для решений задач бизнеса
		на уровне умений: -Подобрать адекватные методы их анализа, выполнить расчеты с использованием сред R и Python или приложений созданных на их основе или создать собственные приложения и проинтерпретировать полученные результаты
		на уровне навыков: - Навыками разработки приложений в средах R и Python
Анализ, обоснование и выбор решения	ПКо-ОС -1	на уровне знаний: - специальные приложения и библиотеки в средах R и Python, связанные с геосистемами
		на уровне умений: - разрабатывать пользовательский интерфейс в среде Python,

на уровне навыков:

- Навыками самостоятельного создания собственного приложения

2.Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы /144 академ. часов. Продолжительность учебной практики **2 и 2/3** недели. Практика проводится в четвертом семестре второго курса.

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр.часы)
Общая трудоемкость	144/108
Контактная работа с преподавателем	4/3
Практические занятия	2/1,5
Самостоятельная работа	140/105
Формы текущего контроля	опрос
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3.Структура этапы практики:

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости и**, Спромежуточной аттестации**	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР (ЭК)		Спромежуточной аттестации*
			Л	ПЗ	КСР	СРО	СП	
Тема 1	Аналитическая поддержка принятия решений в среде R	50,5		0,5		40(40)	10 (10)	О***
Тема 2	Аналитическая поддержка принятия решений с использованием приложений на платформе Python	50,5		0,5		40(40)	10 (10)	О***
Тема 3	Разработка пользовательских интерфейсов в среде Python.	41		1		30(30)	10 (10)	О
Промежуточная аттестация					2			<i>Зачет с оценкой</i>
Всего (акад./астр. часы):		144/108		2/1,5	2/1,5	110(110)/82,5	30(30)/22,5	

4.Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины Б2.О.02.02(У) Решение задач на языках аналитики данных используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Аналитическая поддержка принятия	Опрос

решений в среде R	
Тема 2. Аналитическая поддержка принятия решений с использованием приложений на платформе Python	Опрос
Тема 3. Разработка пользовательских интерфейсов в среде Python.	Опрос

Зачет с оценкой включает в себя проверку теоретических знаний в форме устного опроса и проверку практических навыков

5.Основная литература:

1. Открытый курс машинного обучения. Тема 7. Обучение без учителя: PCA и кластеризация / Open Data Science – Текст : электронный //URL: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/325654/>

2. Тибширани, Р. Введение в статистическое обучение с примерами на языке R / Е. Джеймс, Д. Уиттон, Т. Хасты, Р. В. Тибширани ; пер. с англ. С. Э. Мостицкого. – 2-е изд., испр. – Москва : ДМК Пресс, 2017. – 456 с. – Текст : электронный //URL: <http://znanium.com/catalog/product/1027867>

2.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.В.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»

Код и наименование направления подготовки, профилю: 38.03.05

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

1. Планируемые результаты освоения практики: формирование навыков аналитической деятельности (как обязательные для профессиональной деятельности) и первичные умения исследовательской деятельности, направленные на разработку рефератов, эссе, научных отчетов, а также на их публикацию и апробацию.

1.1. Практика Б2.В.01(П) «Научно-исследовательская работа» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Таблица 3.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПКС-3	Способен обосновывать решения на основе оценки и анализа целевых показателей, построения и применения алгоритмических моделей	ПКС-3.1	Способен применять системный подход, методы теории принятия решений, методы оптимизации при обосновании решения
		ПКС-3.2	Способен применять математические методы и математические модели при решении задач принятия решений
ПКС-4	Способен выполнять задачи проектирования и дизайна информационных систем, баз данных с использованием облачных, сетевых технологий	ПКС-4.1	Способен демонстрировать умение выполнять задачи проектирования и дизайна программных компонент и баз данных
		ПКС-4.2	Способен использовать сетевые технологии при выполнении задач проектирования и дизайна ИС, баз данных
		ПКС-4.3	Способен разрабатывать web-приложения, демонстрирует умение использовать сетевые и облачные технологии
УК ОС-6	Способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК ОС-6.2	Способен использовать библиотечно-библиографические знания, самостоятельно работать с учебной, научной и технической литературой

1.2. В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Обоснование решений / Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей (в соответствии с профстандартом «Бизнес-аналитик»)	ПКС-3.1	на уровне знаний: - знание основных методов анализа данных и приемов статистической обработки экономических данных;
		на уровне умений: - умение ставить исследовательские задачи и выбирать методы их решения;
		на уровне навыков:

		<ul style="list-style-type: none"> - владение навыком выбора направления исследовательской работы; - владение навыком выбора методов решения поставленной задачи и обоснования полученных результатов;
Обоснование решений / Анализ, обоснование и выбор решения (в соответствии с профстандартом «Бизнес-аналитик»)	ПКС-3.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - знание математических методов и моделей, применяющихся для обоснования выводов исследовательской работы и предлагаемых рекомендаций;
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - умение применять методы и модели для обоснования и выбора решения в рамках исследовательской работы;
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> - владение навыком обоснования выводов исследования, используя математические методы;
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы / Разработка прототипов ИС (в соответствии с профстандартом «Специалист по информационным системам»)	ПКС-4.1	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - знание основных методов программирования и основных алгоритмических структур;
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - кодировать на языках программирования; - разрабатывать и реализовывать алгоритмы;
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками разработки прототипов информационных систем в соответствии с целями исследовательской работы;
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы / Разработка баз данных ИС (в соответствии с профстандартом «Специалист по информационным системам»)	ПКС-4.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - знание основ теории баз данных;
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - умение проектировать и разрабатывать базы данных;
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками создания баз данных в соответствии с целями исследовательской работы;
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы / Проектирование и дизайн ИС (в соответствии с профстандартом «Специалист по информационным системам»)	ПКС-4.3	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - знание основных теоретических и практических основ теории сетевых технологий;
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программное обеспечение, используя сетевые и облачные технологии;
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками использования сетевых технологий для решения исследовательских задач;
Выявление бизнес-проблем или бизнес-возможностей / Сбор информации о бизнес-проблемах или бизнес-возможностях (в соответствии с профстандартом «Бизнес-аналитик»); Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	УК ОС-6.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> - знание основных методов поиска, анализа и использования научных, технических и нормативных источников для проведения исследовательской работы;
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять поиск и сравнительный анализ библиографических источников;
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками самоорганизации и самообразования при проведении исследования; - владение навыками поиска, анализа и

бизнес-процессы / Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием (в соответствии с профстандартом «Специалист по информационным системам»)		использования научно-технических и нормативных источников
--	--	---

2. Объем практики

Общая трудоемкость практики Б2.В.01(П) «Научно-исследовательская работа» составляет 3 зачетных единицы / 108 академ. часов. Продолжительность учебной практики 2 недели. Практика проводится в шестом семестре третьего курса.

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр.часы)
Общая трудоемкость	108/81
Контактная работа с преподавателем	4/3
Практические занятия	2/1,5
Консультации	2/1,5
Самостоятельная работа	104/78
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3. Структура этапы практики:

№ п/п	Наименование этапа	Объем дисциплины, час.					
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР	
			Л	ПЗ	КСР	СРО	СП
Этап 1	Выбор темы научно-исследовательской работы и утверждение темы руководителем практики	13	-	2	-	10(10)	1(1)
Этап 2	Проведение научного исследования по выбранной теме	51	-	-	-	50(50)	1(1)
Этап 3	Подготовка отчета по проведенной научно-исследовательской работе	31	-	-	-	30(30)	1(1)
Этап 4	Защита отчета по практике	13	-	-	2	10(10)	1(1)
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой					
Всего (акад./астр. часы):		108/81	-	2/1,5	2/1,5	100(100)/75	4(4)/3

4. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности студентов, выполняющих исследовательскую работу, являются: отчет о проделанной работе и отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру в течение недели после окончания исследовательской работы.

Отчет состоит из титульного листа, оглавления, введения, общей части, заключения, списка использованных источников и литературы, отзыва руководителя практики от организации, заверенного печатью организации. Отчет также может содержать приложения, в которое могут включаться копии документов (нормативных актов, отчетов и др.), изученных и использованных студентами в период прохождения

практики.

Во введении формулируются цели и задачи работы. Основная часть отчета включает результаты выполнения задач практики, программные модули, блок-схемы алгоритмов, оформленные в соответствии с ГОСТ, результаты тестирования и верификации разработанных программных моделей, схема данных, разработанные скрипты.

В заключении студент разрабатывает практические рекомендации по продолжению исследований по выбранной теме, возможных путях внедрения, возможном участии в конкурсах, грантах.

Минимальный объем отчета должен составлять не менее 25 страниц.

1. Отчет должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле - 35 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, количество знаков на странице - примерно 2000. Текст должен быть отформатирован. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта. Шрифт принтера должен быть чётким, черного цвета. Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая часть отчета начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части, и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

2. Страницы отчета с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

3. После титульного листа помещается оглавление с указанием номеров страниц.

4. Последняя страница отчета подписывается студентом. На ней ставится дата написания.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5. Основная литература:

1. Кузьмин, В. И. Методы анализа данных : учебное пособие / В. И. Кузьмин, А. Ф. Гадзаов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 155 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171433>
2. . Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У. Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 288 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75847>
- 3.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.В.02.(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.05

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

1.Планируемые результаты освоения практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной профессиональной деятельности. Во время практики производится закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также приобретение навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах и участие в решении практических проблем на предприятии.

Технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 4.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.1	Способен демонстрировать понимание стратегических целей развития предприятия
		ОПК-1.2	Способен применять основные методы моделирования бизнес-процессов и систем с использованием современных методов и программного инструментария
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, проектирует базы данных с целью использования на практике основных методов управления процессами создания продуктов и услуг ИКТ
		ОПК-3.2	Способен разрабатывать алгоритмы и программы с целью использования на практике основных принципов и методов управления процессами создания продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
ОПК -4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих	ОПК-4.1	Способен использовать математические методы, математические модели и программные средства для решения задач сбора, обработки и анализа информации
		ОПК-4.2	Способен использовать при решении практических задач методы и программные средства сбора информации, ее обработки

	решений		и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
ПКо ОС-1	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	ПКо ОС-1.2	Способен организовывать взаимодействие с стейкхолдерами при управлении жизненным циклом информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 1.5

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Оценка бизнес-возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений в организации	ОПК-1.1	на уровне знаний: - предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.
		на уровне умений: - анализировать и обобщать информацию; - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; - собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа.
		на уровне навыков: - анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации; - формулирования выводов на основе полученных результатов; - проводить анализ предметной области.
Выявление, сбор и анализ информации бизнес-анализа для формирования возможных решений	ОПК-1.2	на уровне знаний: - языки визуального моделирования; - предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа.
		на уровне умений: - оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; - применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; - анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации.
		на уровне навыков: - моделировать бизнес-процессы, объем и границы работ; - формулирования выводов на основе полученных результатов вычисления.
Проектирование и трансформация процессной архитектуры организации/ Анализ процессной архитектуры	ОПК-3.1	на уровне знаний: Знать: - методы и модели поддержки принятия решений при проектировании процессной архитектуры организации; - методы анализа процессной архитектуры организации.
		на уровне умения: Уметь:

организации		<ul style="list-style-type: none"> - применять программные средства поддержки принятия решений; - использовать современные программные средства для анализа процессной архитектуры <p>на уровне владения: Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными программными средствами анализа процессной архитектуры - решения задач проектирования и трансформации процессной архитектуры организации.
Управление аналитическими работами и подразделением/ Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и их качеством	ОПК-3.2	<p>на уровне знаний: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы поддержки принятия решений; - методы управления процессами разработки и сопровождения требований к системам и их качеством. <p>на уровне умения: Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять управление аналитическими работами; - использовать методы бизнес-аналитики при поддержке принятия решений. <p>на уровне владения: Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач поддержки принятия решений; - методами управления процессами разработки и сопровождения требований к системам и их качеством.
Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	ПК ₀ ОС-1.2	<p>на уровне знаний: Методы и инструменты анализа и моделирования ИС на различных этапах жизненного цикла, на уровне умений: -Использовать методы и инструмента программные средства для обоснования решений при управлении ИС, ресурсами, инфраструктурой ИС.</p>
Анализ, обоснование и выбор решения	ОПК-4.1	<p>на уровне знаний: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; - методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа. <p>на уровне умения: Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа; - анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации. <p>на уровне владения: Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев.
Выявление, сбор и анализ информации бизнес-анализа для формирования возможных решений	ОПК-4.2	<p>на уровне знаний: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные инструменты выявления, сбора и анализа информации; - предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа. <p>на уровне умения: Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять - проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев;

- применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа.

на уровне владения:

Владеть:

- навыками Оформления результатов бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами.

2. Объем практики

Продолжительность технологической практики 4 недели, 6 ЗЕ. Практика проводится шестом семестре третьего курса.

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр.часы)
Общая трудоемкость	216/162
Контактная работа с преподавателем	4/3
Практические занятия	2/1,5
Самостоятельная работа	212/159
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

3. Структура этапы практики:

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
13.	Начальный период	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление необходимых документов. 2. Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. 3. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Изучение структуры организации (подразделения), архитектуры информационной (автоматизированной) системы. 5. Изучение основных должностных инструкций, содержания основных трудовых функций по дублируемой должности. 6. Изучение нормативно-законодательных документов, организации обеспечения безопасности информации.
14.	Выполнение основных задач, поставленных на технологическую практику	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение организации делопроизводства, работу архива, контроля за исполнением документов, в том числе автоматизированных систем документооборота. Изучение организации документооборота. 2. Изучение и практическое использование используемых информационных технологий организации (подразделения), имеемых баз данных, хранилищ данных, организации их администрирования. 3. Изучение основных бизнес-процессов организации. Моделирование бизнес-процессов. Описание основных бизнес-процессов организации в соответствии с заданием на ВКР. 4. Совершенствование владением оргтехникой и компьютерными программами 5. Изучение литературы и другого информационного материала по теме практики; 6. Анализ опыта исследования процессов на предприятии, фирме, органе управления; <p>Выполнение задач и поручений руководителя практики от организации, фирмы</p>
15.	Сбор материалов по	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ деятельности объекта исследования в

	теме выпускной квалификационной работы (ВКР). Получение консультаций от сотрудников организации – места практики	рассматриваемой области 2. Выявление недостатков в деятельности объекта исследования в рассматриваемой области и определение путей их устранения (т.е. полное раскрытие и обоснование цели и задач работы, первоначальное определение методов решения поставленных задач. 3. Анализ и сравнительная оценка методов решения задачи, обозначенной в ВКР. 4. Обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики организации
16.	Завершающая стадия. Оформление отчета, получение отзыва руководителя	1. Систематизация полученных знаний, умений, навыков. 2. Оформление отчета, представление и защита отчета руководителю практики от организации. 3. Получение отзыва от руководителя практики. 4. Завершение всех поручений, работ, полученных документов.
17.	Защита отчета за практику	1. Промежуточное тестирование. 2. Защита отчета по итогам за практику

4.Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности студентов, проходящих технологическую (проектно-технологическую) практику, являются: отчет о проделанной работе и отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру в течение недели после окончания срока практики. В нем студент дает краткую характеристику места практики, функций организации и формулирует основные задачи, выполненные в рамках практики согласно индивидуальному заданию.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять объем работ, предусмотренный программой практики;

Отчет состоит из титульного листа, оглавления, введения, общей части, заключение, списка использованных источников и литературы, отзыва руководителя практики от организации, заверенного печатью организации. Отчет также может содержать приложения, в которое могут включаться копии документов (нормативных актов, отчетов и др.), изученных и использованных магистрантов в период прохождения практики.

Во введении формулируются цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики. Основная часть отчета включает результаты выполнения задач практики, программные модули, блок-схемы алгоритмов, оформленные в соответствии с ГОСТ, результаты тестирования и верификации разработанных программных моделей, схема данных, разработанные скрипты.

В заключении студент разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию деятельности организации в области эффективности планирования и прогнозирования основной деятельности.

Минимальный объем отчета должен составлять не менее 20-25 страниц.

1. Отчет должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 (296x210 мм). Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле - 35 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, количество знаков на странице - примерно 2000. Текст должен быть отформатирован. Рекомендуется использовать 14 кегль шрифта. Шрифт принтера должен быть чётким, черного цвета. Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы. Расстояние между назва-

нием главы и последующим текстом должно равняться трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов. Каждая часть отчета начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, приложениям и т.д.). Введение, главы содержательной части, и заключение нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

2. Страницы отчета с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист, он не нумеруется.

3. После титульного листа помещается оглавление с указанием номеров страниц.

4. Последняя страница отчета подписывается магистрантом. На ней ставится дата написания.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

5.Основная литература

1. Тюгашев А.А. Языки программирования [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Питер, 2014, Доступ из ЭБС Айбукс

2. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования [Электронный ресурс], 2014 Доступ из ЭБС Айбукс

3. Гарнаев А.Ю. Microsoft Office Excel 2010 [Электронный ресурс] : разработка приложений. СПб.:БХВ-Петербург,2011 Доступ из ЭБС Айбукс

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.В.03(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Наименование образовательной программы «Бизнес-информатика»

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.05

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

1. Планируемые результаты освоения практики: е профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной профессиональной деятельности. Во время практики производится приобретение навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах и участие в решении практических проблем на предприятии.

1.1. Преддипломная практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКС-1	Способен управлять ресурсами ИТ, инфраструктурой, информационной безопасностью, качеством ИТ	ПКС-1.1	Способен демонстрировать умение управлять ИТ-инфраструктурой, информационными процессами и системами
		ПКС-1.2	Способен демонстрировать умение управлять информационной безопасностью ресурсов ИТ, использовать стандарты информационной безопасности, методики и средства обеспечения информационной безопасности
		ПКС-1.3	Способен применять знания стандартов менеджмента качества, сводов знаний в ИТ-отрасли при управлении ресурсами ИТ на различных этапах жизненного цикла ИС
ПКС-2	Способен управлять линейкой продуктов и группой их менеджеров, анализировать результаты технологических исследований, разрабатывать бизнес-планы развития серии	ПКС-2.1	Способен демонстрировать умение управлять линейкой продуктов с использованием ИС и информационно-коммуникационных технологий
		ПКС-2.2	Способен демонстрировать умение анализировать результаты технологических исследований, разрабатывать бизнес-планы развития серии продуктов
ПКС-3	Способен обосновывать решения на основе	ПКС-3.1	Способен применять системный подход, методы

	оценки и анализа целевых показателей, построения и применения алгоритмических моделей		теории принятия решений, методы оптимизации при обосновании решения
		ПКС-3.2	Способен применять математические методы и математические модели при решении задач принятия решений
		ПКС-3.3	Способен обосновывать решения на основе стратегической карты и системы сбалансированных показателей, моделей бизнес-процессов
ПКС-4	Способен выполнять задачи проектирования и дизайна информационных систем, баз данных с использованием облачных, сетевых технологий	ПКС-4.1	Способен демонстрировать умение выполнять задачи проектирования и дизайна программных компонент и баз данных
		ПКС-4.2	Способен использовать сетевые технологии при выполнении задач проектирования и дизайна ИС, баз данных
		ПКС-4.3	Способен разрабатывать web-приложения, демонстрирует умение использовать сетевые и облачные технологии
УК ОС-5	Способен проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом и философском контекстах, соблюдать нормы этики и использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК ОС-5.2	Способен осуществлять толерантную коммуникацию в интернациональной деловой переписке, телефонных разговорах и видео-встречах

1.2. В результате прохождения практики у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Управление ресурсами	ПКС-1.1	На уровне знаний:

<p>ИТ/управление качеством ресурсов ИТ, ИТ-инфраструктурой, изменениями ресурсов ИТ</p>		<p>- подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы тестирования программных систем с целью оценки их качества; - особенности стандартов программных систем; - организацию процессов сертификации качества информационных систем; - основные модели управления качеством, организацию процессов управления качеством на современном предприятии - характеристики существующих современных информационных систем - основные модели управления качеством, организацию процессов управления качеством на современном предприятии <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать необходимый материал о бизнес-процессе; - проводить оценку качества программного обеспечения в соответствии с изученными методами и моделями; - определять компоненты КИС, необходимые для реализации заданных функций; - оценивать функциональную полноту КИС предприятия; - разрабатывать расписания, учитывать и перераспределять время выполнения проекта и потребные ресурсы, выполнять их выравнивание; - использовать программные средства для автоматизации задач проектирования
<p>Управление ресурсами ИТ/управление расходами на ИТ, информационной безопасностью ресурсов ИТ</p>	<p>ПКС-1.2</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные стандарты, технологии и нотации моделирования бизнес-процессов; методов анализа и моделирования бизнес-процессов, проектирования архитектуры предприятия; - структуру и основные положения нормативной базы РФ и национальных стандартов в области информационной безопасности и защиты информации; - основные каналы несанкционированного доступа к информации; - базовые методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; - современное состояние компьютерной преступности и ответственность за нарушения

		<p>и преступления в сфере информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, основные положения теории баз данных, языков работы с базами данных <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий и нотаций моделирования. – проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; – создавать и модифицировать информационные системы с использованием баз данных. – ориентироваться в нормативно-правовой базе и стандартах в области информационной безопасности и защиты информации; – идентифицировать основные угрозы безопасности ИТ-инфраструктуры современного предприятия; – классифицировать компьютерные преступления. – использовать социально-психологические аспекты деловой коммуникации, методы и средства деловых коммуникаций, средств межличностного взаимодействия, эффективной организации межличностного взаимодействия
<p>Управление ресурсами ИТ/управление отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ, управление персоналом, обслуживающим ресурсы ИТ</p>	<p>ПКС-1.3</p>	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и основные методы информационного менеджмента; – подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем; – особенности стандартов программных систем; – организацию процессов сертификации качества информационных систем <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рецензировать модель бизнес-процесса; формировать документацию по бизнес-процессу – использовать в своей деятельности различные формы организации командной работы; – применять техники и приемы эффек-

		<p>тивного общения</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать клиент-серверные приложения
Управление серий продуктов и группой их менеджеров/разработка бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов	ПКС-2.1	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и основные методы анализа рынка ИКТ; – особенности разработки разрабатывать бизнес-планы создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить прогнозы развития ИТ; готовить научно-технические отчеты, презентации
Управление серий продуктов и группой их менеджеров/ заказ и анализ результатов технологических исследований в интересах серии продуктов	ПКС-2.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; – проводить экономические расчеты инновационных проектов
Управление серий продуктов и группой их менеджеров/ Заключение партнерских соглашений и развитие отношений с партнерами,	УК ОС-5.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия: человек, индивид, личность, индивидуальность, социализация личности, структура личности, мотивация, диспозиция, самосознание, самооценка, самоуважение личности, социальные роли, статус личности, поведение личности при решении профессиональных задач
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умение выполнять трудовые функции по управлению персоналом, управлению кадрами, использовать принципы и методики по управлению и взаимодействию с персоналом ИТ
Обоснование решений/ Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	ПКС-3.1	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретические и прикладные вопросы теории сложных систем и принятия решений, нечетких множеств; основные понятия и основные методы оптимизации
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать информационные потоки управленческого учета; рассчитывать оптимальные модели затратной

		<p>части предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и рационально применять для решения практических задач конкретные информационные системы и технологии - использовать математические и инструментальные средства для анализа данных, извлечения знаний из данных, их интерпретации в условиях наличия больших данных
<p>Обоснование решений/ Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей</p>	ПКС-3.2	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретические и прикладные вопросы теории принятия решений, нечетких множеств, анализа данных; - основные понятия и основные методы эконометрики, области ее применения, их достоинства и недостатки
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы экономики и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности; - строить математические модели объектов профессиональной деятельности
<p>Обоснование решений/ анализ, обоснование и выбор решения</p>	ПКС-3.3	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и основные методы эконометрики, области ее применения, их достоинства и недостатки <p>основные понятия и основные методы эконометрики, области ее применения, их достоинства и недостатки</p> <p>современные ИКТ и ИС, их возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и основные методы теории анализа данных, интеллектуальной обработки данных, теории нечетких множеств, теории прогнозирования, эконометрики, многомерной математической статистики
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество решения задач сбора, обработки и анализа больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры; - Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа данных
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-</p>	ПКС-4.1	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> -инструментальные системы, используемые для описания и анализа бизнес-процессов - подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия теории проектирования, основные этапы и модели жизненного цикла ИС; - Международные и Российские стандарты

<p>процессы/ Проектирование и дизайн ИС, разработка баз данных</p>		<p>проектирования, свод знаний по управлению проектами; - основные инструменты проектирования ИС - средства бизнес-аналитики и бизнес-моделирования</p> <p>На уровне умений: - определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ ; – проектировать ИС, используя методы синхронизации функциональных и информационных моделей; – разрабатывать концептуальную модель БД по имеющейся функциональной модели – участвовать на различных стадиях разработки веб-узла, осуществлять анализ посещаемости сайта, вырабатывать предложения по редизайну для повышения удобства пользования сайтом - использовать возможности графических, мультимедийных средств, при решении задач описания и моделирования процессов и систем, управления информационными ресурсами, созданию, сопровождению информационных систем.</p>
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ Постановка целей создания системы, разработка концепции системы , разработка прототипов ИС</p>	<p>ПКС-4.2</p>	<p>На уровне знаний: - виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов; - контент предприятия и необходимые Интернет-ресурсы , информационные сервисы – подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем; – современные методы тестирования программных систем с целью оценки их качества; особенности стандартов программных систем</p> <p>На уровне умений: - выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; - разрабатывать прототипы программных интерфейсов с использованием быстрых сред разработки. – разрабатывать программное обеспечение с использованием современных инструментальных средств программирования - разрабатывать сценарии для решения прикладных задач и автоматизации бизнес-процессов, ориентироваться на рынке информационных систем и информационных компьютерных технологий;</p>

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС, мониторинг и исполнение договоров на выполняемые работы, организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС	ПКС-4.3	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы гражданского права Российской Федерации; – основные нормы международного права, регулирующие право интеллектуальной собственности; – способы разрешения споров, возникающих по поводу интеллектуальной собственности; – терминологический аппарат в области защиты права на интеллектуальную деятельность; – особенности защиты права на интеллектуальную собственность – сущность инноваций и инновационной деятельности
		<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации - доводить до заказчика информацию о ходе выполнения работ - управлять ожиданиями заказчика - адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям типовой ИС - исправлять дефекты и несоответствия в коде ИС и документации к ИС - создавать пользовательскую документацию к модифицированным элементам типовой ИС

2.Объем практики

Продолжительность преддипломной практики 4 недели, 6 ЗЕ. Практика проводится в восьмом семестре четвертого курса.

контактная работа:

- занятия семинарского типа- 2.ч.;
- групповые консультации- 2.ч.;

самостоятельная работа обучающихся - 212

3.Структура этапы практики:

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
1	Начальный период	<ol style="list-style-type: none"> 1.Оформление необходимых документов. 2.Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. 3.Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. 4.Изучение структуры организации (подразделения), архитектуры информационной (автоматизированной) системы. 5.Изучение основных должностных инструкций, содержания основных трудовых функций по дублируемой должности.

		6.Изучение нормативно-законодательных документов, организации обеспечения безопасности информации.
2	Выполнение основных задач, поставленных на преддипломную практику	7. Изучение организации делопроизводства, работу архива, контроля за исполнением документов, в том числе автоматизированных систем документооборота. Изучение организации документооборота. 8. Изучение и практическое использование используемых информационных технологий организации (подразделения), имеемых баз данных, хранилищ данных, организации их администрирования. 9. Изучение основных бизнес-процессов организации. Моделирование бизнес-процессов. Описание основных бизнес-процессов организации в соответствии с заданием на ВКР. 10. Совершенствование владением оргтехникой и компьютерными программами 11. Изучение литературы и другого информационного материала по теме практики; 12. Анализ опыта исследования процессов на предприятии, фирме, органе управления; Выполнение задач и поручений руководителя практики от организации, фирмы
3	Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы (ВКР). Получение консультаций от сотрудников организации – места практики	13.Анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области 14.Выявление недостатков в деятельности объекта исследования в рассматриваемой области и определение путей их устранения (т.е. полное раскрытие и обоснование цели и задач работы, первоначальное определение методов решения поставленных задач. 15Анализ и сравнительная оценка методов решения задачи, обозначенной в ВКР. Обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики организации
4	Завершающая стадия. Оформление отчета, получение отзыва руководителя	1. Систематизация полученных знаний, умений, навыков; 2. Оформление отчета, представление и защита отчета руководителю практики от организации. 3. Получение отзыва от руководителя практики. 4. Завершение всех поручений, работ, полученных документов.
5	Защита отчета за преддипломную практику	1. Промежуточное тестирование. 2. Защита отчета по итогам за практику

4.Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности студентов, проходящих преддипломную практику являются: отчет о проделанной работе и отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру в течение недели после окончания срока практики. В нем студент дает краткую характеристику места практики, функций организации и формулирует основные задачи, выполненные в рамках практики согласно индивидуальному заданию.

Студент при прохождении практики обязан полностью выполнять объем работ, предусмотренный программой практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5.Основная литература:

1. Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2018. -385 с. – URL: <https://urait.ru/book/EE495143-CC82-426D-9DB9-92169E4CEE7A> (дата обращения 03.08.2021)
2. Григорьев М.В., Григорьева И.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] – М.: Юрайт, 2019. -319 с. – URL