

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборная Лидия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 2019.06.26
Уникальный программный идентификатор:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Цифровая экономика и предпринимательство»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

- Б2.В.01 (П). Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика 1**
Б2.В.02 (П). Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика 2
Б2.В.02 (П). Производственная практика: организационно-управленческая практика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы бакалавриата

Направление подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) программы бакалавриата:
«Цифровая трансформация информационных систем»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

К.Э.Н., ДОЦЕНТ
(ученая степень, ученое звание)

Л. А. Абрамова
(ФИО)

Директор научной библиотеки

В.Н.Еремина

Начальник управления по информатизации

В.В.Обухов

1. _____

АО «Комсофт»
наименование организации (предприятия)

МП

директор по координации
проектов
занимаемая должность



подпись

С. Ф. Хритов
ФИО

РПП утверждена на заседании кафедры «Цифровая экономика и предпринимательство»

Заведующий кафедрой, д.э.н., профессор
(уч.степень, уч.звание)

Е.В. Башмачникова
(ФИО)

Руководитель Управления образовательных программ

Spencer

Н.А. Крюкова

Рабочая программа практики утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ	6
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА 1	7
4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	7
4.2. Содержание производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 1	9
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА 2	13
5.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	13
5.2. Содержание производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 2	15
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ПРАКТИКА	18
6.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	18
6.2. Содержание производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 3	20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	23
7.1. Формы отчетности по практике	23
7.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики	25
7.3. Проведение инструктажа по охране труда	26
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	27
7.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания	27
7.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики	31
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	35
9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	35
9.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы	38
9.3. Программное обеспечение.....	39
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	39
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	41

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

При реализации образовательной программы «Цифровая трансформация информационных систем» направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика;
- производственная практика.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- организационно-управленческая практика;
- преддипломная практика.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед.	академ. час.				
Б.2.О.01 (У)	Учебная практика	Ознакомительная практика	6	216	4	2/2	4/4	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
Б2.В.01 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика 1	6	216	4	3/3	6/6	ОПК-5 ОПК-7 ПК-1
Б2.В.02 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика 2	6	216	4	4/4	7/8	ОПК-6 ОПК-9 ПК-2
Б2.В.03 (П)	Производственная практика	Организационно-управленческая практика	6	216	4	4/5	8/9	ОПК-8 ПК-2 ПК-3
Б2.В.04 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	4/5	8/9	ПК-1 ПК-2 ПК-3
ИТОГО			30	1080				

Примечание: -/- курс, семестр соответственно для очной и заочной форм обучения

1.2. Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация).

Практика может быть проведена непосредственно в университете.

1.3. Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

1.4. Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

1.5. Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1.6. При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

1.7. При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

1.8. Направление на практику оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

1.9. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.10. Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

1.11. Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации.

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

1.12. Обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также проживанием их вне места жительства в период прохождения практики осуществляется на условиях и в порядке, установленных локальным нормативным актом университета, регламентирующем порядок организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Вид практики - производственная практика

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- организационно-управленческая практика

Форма проведения - дискретно

Объем практики - 18 зачётных единиц, 648 академических часов, в т.ч.:

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед.	академ. час.				
Б2.В.01 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика 1	6	216	4	3/3	6/6	ОПК-5 ОПК-7 ПК-1
Б2.В.02 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика 2	6	216	4	4/4	7/8	ОПК-6 ОПК-9 ПК-2
Б2.В.03 (П)	Производственная практика	Организационно-управленческая практика	6	216	4	4/5	8/9	ОПК-8 ПК-2 ПК-3

Примечание: -/- курс, семестр соответственно для очной и заочной форм обучения

Время прохождения практики определяется учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация), на основе договоров с организациями. Основными партнерами университета, согласно договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: ООО АО «Комсофт» и др.

Практика может быть проведена непосредственно в университете в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных базах практики и иных структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки.

Практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем руководителя практики от университета и руководителя практики от организации (при прохождении практики в профильной организации), а также в форме самостоятельной работы обучающихся.

Максимальный объем нагрузки обучающихся в период прохождения практики составляет 54 академических часов неделю, включая все виды работы обучающихся, в т.ч. самостоятельной работы. Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях или в структурных подразделениях университета составляет, как правило, не более 36 часов (астрономических) в неделю.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Форма промежуточной аттестации по итогам практики - дифференциальный зачет, который выставляется на основе отчетности, предоставляемой студентами в соответствии с формами, утвержденными программой практики, в установленные расписанием сроки.

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

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика обучающихся является составной частью образовательной программы высшего образования направленности (профиля) «Цифровая трансформация информационных систем» направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» учебного плана ОПОП ВО.

Производственная практика находится в логистической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями образовательной программы.

Производственная практика базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Инструменты и методы проектирования, дизайна информационных систем,
- Маркетинг и основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками,
- Технологии современных бизнес-приложений,
- Экономика информационных систем,
- Технологии цифровой трансформации,
- Экономическая и информационная безопасность и др.

Полученные при прохождении производственной практики навыки и практический опыт используются для освоения последующих дисциплин образовательной программы, продолжения практики, в т.ч. преддипломной практик.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА 1

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

Цель производственной (технологической (проектно-технологической)) практики 1:

- достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП;
- подготовка к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- подготовка к выполнению обобщенной трудовой функции ОТФ С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н).

Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации - 6	С/16.6 Проектирование и дизайн ИС

Основными объектами профессиональной деятельности обучающихся на практике являются:

- прикладные и информационные процессы
- информационные системы
- информационные технологии.

Программа практики направлена на формирование следующих компетенций и обеспечивающих их умений, навыков и практического опыта:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Использует современные программные средства для настройки и управления информационными и автоматизированными системами И ОПК-5.2. Использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные и автоматизированные системы ИОПК-5.3. Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Умеет: - устанавливать программы и программные системы - выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем - выполнять эксплуатационное обслуживание информационных и автоматизированных систем Владеет: - навыками установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем - навыками организации профилактических осмотров и текущего ремонта - навыками выполнения приемки и освоения вводимого оборудования

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИОПК-7.2. Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.	Умеет: – применять объектно-ориентированные и структурные языки программирования для решения прикладных задач различных классов – кодировать на объектно-ориентированных и структурных языках программирования Владеет: – навыками разработки структуры программного кода для решения прикладных задач различных классов – навыками разработки структуры программного кода ИС
ПК-1 Способен использовать инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем при решении задач профессиональной деятельности	ИПК-1.1. Разрабатывает структуру программного кода информационных систем ИПК-1.2. Осуществляет верификацию структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС. Устраняет обнаруженные несоответствия	Практический опыт: – разработка структуры программного кода ИС (ПС 06.015, ТФ С/16.6); – верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС (ПС 06.015, ТФ С/16.6); – устранение обнаруженных несоответствий (ПС 06.015, ТФ С/16.6).

4.2. Содержание производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 1

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
Подготовительный этап <i>1 неделя</i>	-	Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение направления на практику, материалов для прохождения практики (программа практики, дневник практики, аттестационный лист). Подготовка плана практики. Ознакомление с индивидуальным заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета	18
Основной этап <i>1 неделя</i>	ОПК-5 ОПК-7 ПК-1	Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Задание 2. Освоение трудовой функции С/16.6 <i>Проектирование и дизайн ИС.</i> Изучение опыта создания и применения информационных технологий и автоматизированных информационных систем на объекте	36

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
2 неделя 3 неделя	ОПК-5 ОПК-7 ПК-1	Задание 3. Освоение трудовой функции С/16.6 <i>Проектирование и дизайн ИС.</i> Изучение организационной, управленческой или учетной деятельности на конкретном автоматизированном рабочем месте специалиста. Задание 4. Освоение трудовой функции С/16.6 <i>Проектирование и дизайн ИС.</i> Закрепление и расширение знаний в области автоматизированных информационных систем, навыков использования пакетов прикладных программ, систем поддержки принятия решений, ориентированных на обеспечение решения других экономических задач	108
Заключительный этап 4 неделя	-	Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление результатов выполнения индивидуального задания. Консультация с руководителем практики (от университета, от профильной организации) при формировании отчета. Оформление отчетной документации (отчет, дневник, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия профессионального опыта, приобретенного в процессе прохождения практики	54
		ИТОГО	216

Содержание этапов практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 1

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику (общие и индивидуальные), а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

Задания по практике включают выполнение заданий 1-4 (см. п.4.2)

Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.

Описать предприятие, основные направления его деятельности, виды продукции и услуг (п.1.1.).

Привести организационную структуру предприятия в виде иерархической схемы с описанием основных подразделений, их подчиненности и функционального назначения (п.1.2.).

Для определения организационно-управленческих процессов, решаемых задач, особенностей производственно-хозяйственной деятельности предприятия необходимо рассмотреть основные функции плановых, экономических и административных подразделений (п.1.3.).

В этом же разделе определите роль и задачи конкретного структурного подразделения, в котором проходите проектно-технологическую практику (п.1.4.).

Задание 2. Изучение опыта создания и применения информационных технологий и автоматизированных информационных систем на объекте.

Описать применяемое на объекте программное обеспечение, привести его классификационную схему с разделением на базовое (системное) программное обеспечение (п.2.1.) и прикладное ПО (п.2.2.). В классе прикладного программного обеспечения более конкретно описать применяемые на объекте автоматизированные информационные системы (АИС) (п.2.2.1.). Определить их цели, назначение, функциональные возможности АИС, комплексы решаемых задач, т.е. выделить все подсистемы. В этом же разделе определить место и роль в автоматизированной информационной системе конкретной экономической задачи (п.2.2.2.), поставленной в задании. Дать подробное описание этой подсистемы АИС, раскрыть экономическую сущность задачи (цель решения задачи, разновидности задачи, ее связь с другими задачами).

Определить и описать применяемые на объекте информационные технологии (ИТ) (п.2.3.). При описании технического обеспечения процесса решения экономических задач следует привести назначение, основные функции и решаемые задачи, краткие характеристики используемых и требуемых для решения экономической задачи технических ресурсов, с более глубокой их детализацией для конкретного структурного подразделения. Описать существующие информационно-коммуникационные технологии: сетевые технологии с описанием особенностей топологии сети и применение Интернет-технологий. Офисная техника описывается только в том случае, если она применяется в непосредственном процессе обработки и передачи данных.

Функциональная направленность ИТ в решении конкретной задачи (п.2.4.) может быть описана в табличной форме, где определяются функции технических средств, АИС на каждом этапе обработки информации в процессе решения задачи.

Задание 3. Изучение организационной, управленческой или учетной деятельности на конкретном автоматизированном рабочем месте специалиста.

Для описания технологии решения экономической задачи важно определить требуемые для её решения информационные ресурсы, их структуру и разобраться в составе информационного обеспечения (внутримашинной информационной базы и внешнемашинной информационной базы) и представить ее в виде классификационной схемы с комментариями по составляющим её компонентам.

Описать информационные массивы внутримашинной информационной базы (п.3.1.): определить структуру нормативно-справочной информации по задаче, внутренние массивы и массивы базы данных их логическую взаимосвязь.

Описать информационные массивы внешнемашинной информационной базы (п.3.2.): перечень правовых, нормативных документов, которые необходимо использовать при обработке рассматриваемых экономических данных или при эксплуатации автоматизированных систем; применяемые системы классификации и кодирования экономической информации с описанием структуры классификаторов; поток входных и выходных документов.

Построить информационную модель (п.3.3.).

Построить и описать бизнес-процессы по схеме «как есть», определить узкие места при обработке информации, описать их и проблемы возникающие в результате (п.3.4.)

По своей задаче осуществить сбор экономической (управленческой, учетной) информации для этапа обработки в АИС (п.3.5.) и подготовить информацию к дальнейшей обработке.

Изучить и описать автоматизированную систему (подсистему) обработки информации (п.3.6.): определить применяемые в АИС методы решения задачи (п.3.6.1.); на основе маршрутов обработки данных п.3.2. описать технологический процесс обработки информации (п.3.6.2.) и методику расчета в изучаемом автоматизированном комплексе (п.3.6.3.) – последовательность шагов и расчетов, получаемые результаты решения задачи (названия и типы данных, диапазоны значений, точность представления, требования к данным и оформлению документов).

Выполнить формализацию задачи (п.3.7.) (ввести обозначения констант и переменных, записать математические выражения для вычисления результатов решения, требований и ограничений), привести примеры заполненных исходных и отчетных документов (с правилами вычислений). Просчитать «вручную» решаемую задачу.

Произвести расчет поставленной задачи в автоматизированной информационной системе (п.3.8.) (в случае ограничений по конфиденциальности - на контрольном примере). Представить все полученные выходные расчетные формы документов (машинограммы). Если формализация задачи проводилась на реальных данных, то автоматизированный способ решения должен подтвердить правильность ваших расчетов.

Если изучаемая задача реализована в составе локальной вычислительной сети, на основе технологий распределенной обработки информации необходимо рассмотреть вопросы администрирования баз данных, разграничения полномочий пользователей и защиты данных АИС (п.3.9.). Рассмотреть топологию сети и технологию её организации. Привести сведения об используемых при решении рассматриваемых экономических задач методах и средствах защиты данных от разрушения и/или несанкционированного доступа.

Дать заключение по эффективности применяемых технологий (п.3.10.).

Определить недостатки существующей информационной системы (п.3.11.) Для этого необходимо дать оценку качества функционирования на организационно-технологическом уровне системы, выявить недостатки в организации и технологии функционирования информационных процессов, определить степень влияния обнаруженных недостатков на качество функционирования системы. Качество функционирования системы может оцениваться по значениям вышеприведенных показателей, а также на основе анализа современного состояния в области создания и использования АИС (используемые технические, программные, информационные средства, технология обработки информации, методы и средства защиты данных).

Примеры организационных недостатков:

- нерациональное распределение обязанностей между исполнителями, что приводит к потерям рабочего времени;
- отсутствие средств для оптимального решения производственных задач;
- недостаточная квалификация сотрудников;
- нерациональное использование средств информационных технологий.

Обосновать необходимости совершенствования информационной системы предприятия (п.3.12.) Для обоснования следует использовать материалы предыдущих разделов. Должна быть выявлена необходимость совершенствования АИС путем создания и внедрения средств автоматизации процессов обработки экономической информации. В качестве аргументов для обоснования могут быть использованы:

- преимущества применения ЭВМ, баз данных, пакетов прикладных программ, локальных (корпоративных) вычислительных сетей и т.п.;
- оценки повышения производительности труда сотрудников, занятых обработкой экономической информации, после внедрения АИС или автоматизированного рабочего места специалиста;
- ссылки на опыт применения современных АИС в аналогичных условиях;
- оценки степени соответствия прогнозируемых показателей требуемым значениям.

Задание 4. Закрепление и расширение знаний в области автоматизированных информационных систем, навыков использования пакетов прикладных программ, систем поддержки принятия решений, ориентированных на обеспечение решения других экономических задач.

Провести анализ рынка автоматизированных информационных систем изучаемого направления (п.4.1.). По любым литературным и другим информационным источникам (периодика, Интернет) изучить рынок АИС, в частности системы аналогичные по функциональной направленности и классификационным признакам. По ряду параметров, характерных для данного экономического объекта, выявить сравнительные характеристики (функциональные задачи) и провести анализ систем, сделать вывод о возможности и целесообразности их применения или наоборот.

Сравнительный анализ провести в таблице 2.

Таблица 2

Задачи, требующие решения (перечислить функциональные задачи объекта):	АИС объекта	АИС 2	АИС 3	АИС 4
1	+	+	-	+
2	-	+	+	-
3	+	+	+	-
...				

Примечание: Знаками «+» и «-», отметить возможность или невозможность решения той или иной функциональной задачи объекта. От полноты выполнения задач будут зависеть ваши выводы о возможности и целесообразности их применения или наоборот.

Выводы и предложения (п.4.2) по производственной практике должны содержать рекомендации по эксплуатации существующей АИС, её замены или созданию уникальной АИС: классификационная принадлежность системы, совместимость АИС с другими системами и неавтоматизируемыми процессами; возможная организационная и функциональная структура системы, состав подсистем и видов обеспечения (для создаваемой); использование имеющихся средств ВТ и приобретение дополнительных; рациональная организация разработки и внедрения АИС; источники финансирования и материального обеспечения; обеспечение производственных условий создания новой АИС.

Примерный перечень индивидуальных заданий:

1. Автоматизация организации маркетинговых исследований на предприятии.
2. Автоматизация учета поступления товаров при различных формах расчетов на предприятии.
3. Автоматизация учета поступления товаров по импорту.
4. Автоматизация учета реализации товаров на предприятии.
5. Автоматизация учета транспортных расходов на предприятии.
6. Автоматизация учета хозяйственных операций.
7. Автоматизация учета валютных операций.
8. Автоматизация учет кассовых операций.
9. Автоматизация организации расчетов с банком.
10. Автоматизация учета основных средств.
11. Автоматизация организации складского учета.
12. Автоматизация учета труда и заработной платы. Порядок расчета начислений и удержаний при различных формах оплаты труда.
13. Автоматизация расчетов себестоимости продукции.
14. Автоматизация задач технической подготовки производства.
15. Автоматизация организации материально-технического снабжения.
16. Автоматизация планирования, учета и анализа кадрового состава предприятия.

17. Автоматизация организации планово-финансовой деятельности.
18. Автоматизация задач бюджетирования на предприятии.
19. Автоматизация задач статистики на предприятии.
20. Автоматизация задач статистики занятости, труда и заработной платы.
21. Автоматизация задач статистики основных фондов промышленности.
22. Автоматизация операционного учета в банке.
23. Автоматизация разработки бизнес-планов и инвестиционных проектов.
24. Автоматизация моделирования экономических процессов.
25. Автоматизация методов управления экономическими процессами.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненные дневник практики и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА 2

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

Цель производственной (технологической (проектно-технологической)) практики 1:

- достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП;
- подготовка к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- подготовка к выполнению обобщенной трудовой функции ОТФ А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (Профессиональный стандарт 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н).

Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	ОТФ А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров, уровень квалификации - 6	А/13.6 Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием А/14.6 Планирование проекта в соответствии с полученным заданием А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом А/16.6 Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами

Основными объектами профессиональной деятельности обучающихся на практике являются:

- прикладные и информационные процессы
- информационные системы
- информационные технологии.

Программа практики направлена на формирование следующих компетенций и обеспечивающих их умений, навыков и практического опыта:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК-6.1. Применяет знания основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИОПК 6.2. Проводит инженерные	Умеет: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач - применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач - применять базовые знания экономики для определения экономической эффективности использования информационных систем и технологий

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
	расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. ИОПК-6.3. Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Владеет: – способностью применять системный подход для решения поставленных задач – навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Применяет знания инструментов и методов, каналов, моделей коммуникаций в проектах, технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии в профессиональной деятельности. ИОПК-9.2. Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимаем участие в командообразовании и развитии персонала. ИОПК-9.3. Проводит презентации, переговоры, владеет навыками публичных выступлений.	Умеет: – применять знания инструментов и методов, каналов, моделей коммуникаций в проектах, технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в профессиональной деятельности – принимать участие в командообразовании и развитии персонала – проводить презентации, переговоры Владеет: – навыками осуществления взаимодействия с заказчиком в процессе реализации проекта – навыками публичных выступлений.
ПК-2 Способен принимать участие в управлении проектами создания и трансформации информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для инициации проекта ИПК-2.2. Планирует и прогнозирует работы по проекту в информационном пространстве в соответствии с полученным заданием ИПК-2.3. Разрабатывает концептуальную модель прикладной области, выбирает инструментальные средства и технологии проектирования ИС ИПК-2.4. Проводит формализацию и реализацию решения прикладных задач ИПК-2.5. Выполняет работы по мониторингу и управлению работами проекта создания и трансформации информационных систем	Практический опыт: - сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием - разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; - разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием (ПС 06.016, ТФ А/13.6, А/14.6); - назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями,

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
		предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий (ПС 06.016, ТФ А/15.6) - сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПС 06.016, ТФ А/16.6)

5.2. Содержание производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 2

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
Подготовительный этап <i>1 неделя</i>	-	Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение направления на практику, материалов для прохождения практики (программа практики, дневник практики, аттестационный лист). Подготовка плана практики. Ознакомление с индивидуальным заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета	18
Основной этап <i>1 неделя</i>	ОПК-6 ОПК-9 ПК-2	<i>Освоение трудовой функции А/13.6 Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием:</i> Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Задание 2. Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности.	36
<i>2 неделя</i> <i>3 неделя</i>	ОПК-6 ОПК-9 ПК-2	<i>Освоение трудовых функций А/14.6 Планирование проекта в соответствии с полученным заданием; А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом; А/16.6 Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами:</i> Задание 3. Оценка возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники. Задание 4. Выполнение проектной части	108

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
		производственной практики.	
Заключительный этап <i>4 неделя</i>		Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление результатов выполнения индивидуального задания. Консультация с руководителем практики (от университета, от профильной организации) при формировании отчета. Оформление отчетной документации (отчет, дневник, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия профессионального опыта, приобретенного в процессе прохождения практики	54
		ИТОГО	216

Содержание этапов практики: технологическая (проектно-технологическая) практика 2

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику (общие и индивидуальные), а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.

Описать организацию, основные направления ее деятельности, виды продукции и услуг.

Привести организационную и производственную структуру организации в виде иерархической схемы с описанием основных подразделений, их подчиненности и функционального назначения.

Для определения организационно-управленческих процессов, решаемых задач, особенностей производственно-хозяйственной деятельности организации необходимо рассмотреть основные функции плановых, экономических и административных подразделений.

В этом же разделе определите роль и задачи конкретного структурного подразделения, в котором проходите проектно-технологическую практику. Также провести анализ основных экономических показателей деятельности организации.

Задание 2. Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности. Изучить предметную область объекта автоматизации. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD, ERD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота подразделения и определить возможные пути по его улучшению. Оценить выгоды устранения узких мест по каждому выделенному мероприятию.

Задание 3. Оценка возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники. Исследовать технические характеристики средств ВТ, имеющихся в данном подразделении; конфигурацию компьютерной сети; способ подключения к глобальной сети, используемые сетевые технологии и программное обеспечение. Оценить возможность реализации мероприятий на основе имеющихся ресурсов.

Задание 4. Выполнение проектной части производственной практики. Проектная часть предполагает выполнение следующих заданий:

1. Разработка концепции проекта:
 - анализ требований;
 - разработка технического задания;
 - предварительное специфицирование;
 - контекстное моделирование.
2. Выявление объекта автоматизации:
 - изучить используемые технологии обработки данных;
 - провести анализ современных достижений и решений в предметной области;
 - выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения;
 - сформулировать постановку задачи;
 - осуществить выбор способа реализации проекта решения;
 - выбрать требуемое программное (аппаратное) обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор.
 - выделить этапы постановки и разработки задачи;
 - согласовать план с руководством.
3. Системная архитектура проекта. Моделирование функционирования подсистемы (модуля). К примеру, разработка модели данных, проектирование базы данных:
 - разработать модель базы данных, используя методику нормализации;
 - разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа;
 - осуществить выбор СУБД;
 - создать базу данных средствами СУБД;
 - определить внешние представления БД.
4. Программно-аппаратная реализация решения. К примеру, разработка приложения:
 - выполнить проектирование пользовательского интерфейса;
 - разработать приложение для работы с базой данных – программный продукт для решения поставленной задачи.
5. Провести тестирование и осуществить ввод в опытную эксплуатацию предложенного проекта. Осуществить мероприятия по тестированию, устранению недостатков, инсталляции, обучению и информационной поддержке конечных пользователей.

Тема индивидуального задания:

1. Автоматизация процесса учета работы по договорам на предприятии.
2. Построение репутационной модели бизнес-деятельности в социальных сетях
3. Исследование форм конкуренции коммерческих организаций в среде электронного бизнеса
4. Проектирование web-приложения для коммерческой организации на платформе .NET.
5. Проектирование web-приложения для коммерческой организации на платформе 1С.
6. Проектирование web-сайта коммерческой организации
7. Проектирование информационной системы для банковской деятельности.

8. Оптимизация бизнес-процессов коммерческой организации с привлечением технологии блокчейн
9. Проектирование информационной системы органов государственной власти.
10. Исследование влияния технической оптимизации сайта на конверсию и показатели продаж коммерческой организации

В качестве индивидуального задания могут разрабатываться и другие темы, если их выполнение соответствует целям и задачам практики. Тема индивидуального задания может соответствовать тематике НИР и НИРС выпускающей кафедры.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненные дневник практики и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ: ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

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

Цель производственной (организационно-управленческой) практики:

- достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП;
- подготовка к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- подготовка к выполнению обобщенной трудовой функции ОТФ А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (Профессиональный стандарт 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н).

Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	ОТФ А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров, уровень квалификации - 6	А/13.6 Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием А/14.6 Планирование проекта в соответствии с полученным заданием А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом А/16.6 Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами А/30.6 Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием

Основными объектами профессиональной деятельности обучающихся на практике являются:

- прикладные и информационные процессы
- информационные системы
- информационные технологии.

Программа практики направлена на формирование следующих компетенций и обеспечивающих их умений, навыков, практического опыта:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК-8.1. Применяет знания технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы в профессиональной деятельности. ИОПК-8.2. Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех	Умеет: – применять знания технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы в профессиональной деятельности Владеет: – навыками осуществления организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы – навыками составления плановой и отчетной

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
	стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ИОПК-8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-2 Способен принимать участие в управлении проектами создания и трансформации информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для инициации проекта ИПК-2.2. Планирует и прогнозирует работы по проекту в информационном пространстве в соответствии с полученным заданием ИПК-2.3. Разрабатывает концептуальную модель прикладной области, выбирает инструментальные средства и технологии проектирования ИС ИПК-2.4. Проводит формализацию и реализацию решения прикладных задач ИПК-2.5. Выполняет работы по мониторингу и управлению работами проекта создания и трансформации информационных систем	Практический опыт: - сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием (ПС 06.016, ТФ А/13.6, А/14.6); - назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий (ПС 06.016, ТФ А/15.6) - сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПС 06.016, ТФ А/16.6)
ПК-3 Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять	ИПК-3.1. Анализирует входные данные; проводит технико-экономическое обоснование ИТ-проекта ИПК-3.2. Составляет техническое задание на	Практический опыт: - технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять техническое задание на разработку информационной системы (ПС 06.016, ТФ А/30.6) - качественный анализ рисков в проектах в области

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
техническое задание на разработку информационной системы	разработку информационной системы ИПК-3.3. Выполняет анализ рисков в проектах в области ИТ и информационных систем	ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием (ПС 06.016, ТФ А/30.6)

6.2. Содержание производственной практики: организационно-управленческая практика

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
Подготовительный этап <i>1 неделя</i>		Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета. Получение направления на практику, материалов для прохождения практики (программа практики, дневник практики, аттестационный лист). Подготовка плана практики. Ознакомление с индивидуальным заданием. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета	18
Основной этап <i>1 неделя</i>	ОПК-8 ПК-2	<i>Освоение трудовой функции А/13.6 Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием:</i> Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Задание 2. Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности.	36
<i>2 неделя</i>	ОПК-8 ПК-2	<i>Освоение трудовых функций А/14.6 Планирование проекта в соответствии с полученным заданием; А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом; А/16.6 Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами:</i> Задание 3. Оценка возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники. Задание 4. Выполнение проектной части производственной практики.	54
<i>3 неделя</i>	ОПК-8 ПК-3	<i>Освоение трудовой функции А/30.6 Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием:</i> Задание 5. Выполнение экономической части производственной практики: технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта	54

Этапы практики	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
		Задание 6. Анализ рисков, связанных с реализацией разработанного проекта.	
Заключительный этап <i>4 неделя</i>	-	Обработка и анализ полученной информации по результатам практики. Оформление результатов выполнения индивидуального задания. Консультация с руководителем практики (от университета, от профильной организации) при формировании отчета. Оформление отчетной документации (отчет, дневник, аттестационный лист). Согласование отчетной документации с руководителем практики (от университета, от профильной организации). Получение характеристики Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия профессионального опыта, приобретенного в процессе прохождения практики	54
		ИТОГО	216

Содержание этапов практики: организационно-управленческая практика

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику (общие и индивидуальные), а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания (общие и индивидуальные).

Задание 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении.

Описать организацию, основные направления ее деятельности, виды продукции и услуг).

Привести организационную и производственную структуру организации в виде иерархической схемы с описанием основных подразделений, их подчиненности и функционального назначения.

Для определения организационно-управленческих процессов, решаемых задач, особенностей производственно-хозяйственной деятельности организации необходимо рассмотреть основные функции плановых, экономических и административных подразделений (п.1.3).

В этом же разделе определите роль и задачи конкретного структурного подразделения, в котором проходите проектно-технологическую практику. Также провести анализ основных экономических показателей деятельности организации.

Задание 2. Изучение предметной области и выполнение предпроектного обследования подразделения. Формирование модели деятельности. Изучить предметную область объекта автоматизации. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD, ERD). Описать документооборот и структуры подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота подразделения и определить возможные пути по его улучшению. Оценить выгоды устранения узких мест по каждому выделенному мероприятию.

Задание 3. Оценка возможности реализации мероприятий на основе имеющегося технического парка вычислительной техники. Исследовать технические характеристики средств ВТ, имеющихся в данном подразделении; конфигурацию компьютерной сети; способ подключения к глобальной сети, используемые сетевые технологии и программное обеспечение. Оценить возможность реализации мероприятий на основе имеющихся ресурсов.

Задание 4. Выполнение проектной части производственной практики. Проектная часть предполагает выполнение следующих заданий:

1. Разработка концепции проекта:
 - анализ требований;
 - разработка технического задания;
 - предварительное специфицирование;
 - контекстное моделирование.
2. Выявление объекта автоматизации:
 - изучить используемые технологии обработки данных;
 - провести анализ современных достижений и решений в предметной области;
 - выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения;
 - формулировать постановку задачи;
 - осуществить выбор способа реализации проекта решения;
 - выбрать требуемое программное (аппаратное) обеспечение для решения задачи, обосновать этот выбор.
 - выделить этапы постановки и разработки задачи;
 - согласовать план с руководством.
3. Системная архитектура проекта. Моделирование функционирования подсистемы (модуля). К примеру, разработка модели данных, проектирование базы данных:
 - разработать модель базы данных, используя методику нормализации;
 - разработать концептуальную схему базы данных и разграничение доступа;
 - осуществить выбор СУБД;
 - создать базу данных средствами СУБД;
 - определить внешние представления БД.
4. Программно-аппаратная реализация решения. К примеру, разработка приложения:
 - выполнить проектирование пользовательского интерфейса;
 - разработать приложение для работы с базой данных – программный продукт для решения поставленной задачи.
5. Провести тестирование и осуществить ввод в опытную эксплуатацию предложенного проекта. Осуществить мероприятия по тестированию, устранению недостатков, инсталляции, обучению и информационной поддержке конечных пользователей.

Задание 5. Выполнение экономической части производственной практики: технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта:

- оценка конкурентоспособности в сравнении с аналогом (эксплуатационно-технический уровень (ЭТУ) разрабатываемого продукта);
- Планирование комплекса работ по разработке темы и оценка трудоемкости;

- расчет затрат на разработку проекта (финансовые, сырьевые, трудовые, энергетические);
- расчет эксплуатационных затрат (связанных с использованием программного продукта в течение первого года эксплуатации);
- расчет эффективности разработанного проекта (годовой экономический эффект, фактический коэффициент экономической эффективности разработки, срок окупаемости затрат на разработку проекта).
- маркетинговое сопровождение разрабатываемого продукта.

Задание 6. Анализ рисков, связанных с реализацией разработанного проекта:

- описание выбранных методов идентификации рисков и их адаптация в организации;
- идентификация и классификация рисков проекта;
- количественный и качественный анализ рисков проекта;
- выявление направлений нивелирования идентифицированных рисков.

Тема индивидуального задания:

1. Проект модернизации информационной системы коммерческой организации на платформе .NET.
2. Проект модернизации информационной системы коммерческой организации на платформе 1С.
3. Проект модернизации информационной системы коммерческой организации на платформе Java.
4. Проект модернизации информационной системы коммерческой организации в среде DELPHI.
5. Разработка проекта информационной системы для строительной компании.
6. Проектирование информационной системы учета строительных объектов.
7. Разработка проекта информационно-аналитического программного обеспечения процесса принятия управленческих решений в организации.
8. Проект Web-приложения предприятия
9. Разработка информационной системы оценки резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации
10. Разработка проекта информационной системы поддержки маркетинговой деятельности предприятия малого бизнеса.

В качестве индивидуального задания могут разрабатываться и другие темы, если их выполнение соответствует целям и задачам практики. Тема индивидуального задания может соответствовать тематике НИР и НИРС выпускающей кафедры.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненные дневник практики и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- направление на практику (приложение 1);
- отчет о прохождении практики (приложение 2);
- дневник практики, содержащий рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, выполняемые в период практики, характеристику с места прохождения учебной практики (приложение 3);
- аттестационный лист (приложение 4).

Дневник, отчет и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее даты защиты отчета, указанной в направлении на практику.

1. **Направление на практику** оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики. В направлении указывается полное название университета и профильной организации, сроки прохождения практики, Ф.И.О. руководителя практики от университета, дата защиты отчета по практике, руководителем практики от профильной организации ставится отметка о прибытии для прохождения практики и выбытии обучающегося из профильной организации, ставится подпись руководителя практики и печать организации.

2. По результатам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается организацией. Отчет о прохождении практики составляется обучающимся в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и от профильной организации. Отчет должен отражать отношение обучающегося к изученным материалам по вопросам деятельности организации, с которыми обучающийся знакомился, умениями и навыками, которые обучающийся приобрел в ходе практики. Отчет не является повторением содержания дневника, а должен носить аналитический характер. К отчету о прохождении практики должны быть приложены документы, составленные самим обучающимся при прохождении практики.

3. В период прохождения практики обучающимся ведется **дневник практики**. Дневник практики является основным документом обучающегося во время прохождения практики. Обучающийся обязан ежедневно кратко записывать в дневник все, что им сделано за соответствующий период по выполнению программы практики. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики от университета. По требованию руководителей практики обучающийся обязан предоставить дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания, и уточняют задания. Достоверность информации, представленной в дневнике, подтверждается подписью руководителя практики от организации.

Содержание индивидуальных заданий зависит от вида практики, и может содержать ознакомление со спецификой функционирования профильной организации, его структурой работой различных подразделений, ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, особенностями формирования решений, которые считаются результатом выполнения трудовых функций, правоприменительной практикой профильной организации. Результатами выполнения индивидуального задания могут быть приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности, выполнение дополнительных задач, поставленных руководителем практики, осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике.

В качестве **приложения к дневнику практики** обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

4. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **характеристика на обучающегося** по освоению универсальных компетенций в период прохождения практики. Характеристику обучающемуся дает руководитель практики от организации. В характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки обучающегося и качество выполнения обязанностей на практикуемой должности (если это предусмотрено программой практики), участие в выполняемых работах, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место быть.

5. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций. В аттестационном листе, который выдается обучающемуся по завершению прохождения практики, руководителями от организации и от университета отражается оценка уровня сформированности каждой компетенции в разрезе уровней в соответствии с установленной шкалой оценки. Аттестационный лист подписывается руководителем практики от организации и от университета.

7.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (в случае прохождения практики в профильной организации).

Отчет о прохождении производственной практики оформляется с использованием средств MS Office и представляется для защиты в печатном виде руководителю практики.

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении профессиональных модулей.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение (цели и задачи практики с учетом видов профессиональной деятельности)
- 4) текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части отчета:

- приводится описание места прохождения практики (структурного подразделения университета или профильной организации). На основании документов, изучаемых на практике, могут быть даны общие организационные характеристики профильной организации; специфика применяемых технологий, нормативно-правовая база и т.д.; описание деятельности структурного (ых) подразделения (й) профильной организации, краткая характеристика направлений их деятельности, другое;

- приводится описание порядка соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, действующей в профильной организации;

- приводится должностная инструкция, на основании которой были сформированы служебные обязанности практиканта при прохождении практики (при наличии). При отсутствии такого документа приводится перечень трудовых действий обучающегося при прохождении практики;

- осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с программой практики и дневником прохождения практики. Приводится информация и выводы по каждому заданию, предусмотренному программой практики;

Описание проделанной работы могут сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

- 5) заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики;

6) список использованных источников (нормативные правовые документы, внутренние документы базы практики, специальная литература, Интернет-ресурсы и т.п.);

7) приложения. Приложения, как правило, включают нормативные акты, статистическую информацию, графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы, изделия, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет заверяется подписью руководителя и печатью профильной организации.

Для предоставления на утверждение руководителю практики от университета документация о прохождении практики брошюруется в следующем порядке:

- направление на практику с отметкой о прибытии и выбытии обучающегося;
- аттестационный лист с дифференцированной оценкой по результатам практики;
- дневник практики с характеристикой сформированности компетенций;
- отчет о прохождении практики с приложениями.

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть работы (материалы по разделам) оформляется в виде пояснительной записки на листах формата А4. При наборе пояснительной записки установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела, точка не допускается. Каждый раздел начинается с нового листа.

Правила ведения дневника.

Основным рабочим документом, характеризующим текущее выполнение студентом программы практики, является дневник. Студент обязан ежедневно вести запись о проделанной работе. Дневник просматривается и подписывается руководителем не реже одного раза в неделю. В графе «Выполненные задания, виды работ» перечисляются основные темы и вопросы, прорабатываемые в ходе практики. Руководитель практики от предприятия делает заключение о качестве выполненных практикантом работ и указывается оценка по результатам практики.

Защита отчета производится сразу по окончании практики по утвержденному графику. К защите должен быть представлен отчет по практике с отзывом-характеристикой за подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

7.3. Проведение инструктажа по охране труда

Для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Обучающиеся, участвующие в производственной деятельности организации, проходят в установленном порядке вводный инструктаж, который проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом руководителя организации (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности профильной организации и утвержденной в установленном порядке руководителем организации (или уполномоченным им лицом).

Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление обучающихся с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

Инструктаж по охране труда завершается устным собеседованием по приобретенным обучающимся знаниям и навыкам, безопасным приемам работы, лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей, с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения выполнения обучающимися заданий, предусмотренных программой практики, и в ходе промежуточной аттестации (дифференцированный зачет).

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- характеристика на обучающегося по освоению универсальных компетенций в период прохождения практики;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы при защите отчета по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Использует современные программные средства для настройки и управления информационными и автоматизированными системами И ОПК-5.2. Использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные и автоматизированные системы ИОПК-5.3. Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Умеет: – устанавливать программы и программные системы – выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем – выполнять эксплуатационное обслуживание информационных и автоматизированных систем Владеет: – навыками установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем – навыками организации профилактических осмотров и текущего ремонта – навыками выполнения приемки и освоения вводимого оборудования	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и	ИОПК-6.1. Применяет знания основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, математического и имитационного моделирования для	Умеет: – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач – применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач – применять базовые знания экономики	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
математического моделирования	автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИОПК 6.2. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий. ИОПК-6.3. Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	для определения экономической эффективности использования информационных систем и технологий Владеет: – способностью применять системный подход для решения поставленных задач – навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	лист; - проверка и защита отчета по практике
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИОПК-7.2. Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.	Умеет: – применять объектно-ориентированные и структурные языки программирования для решения прикладных задач различных классов – кодировать на объектно-ориентированных и структурных языках программирования Владеет: – навыками разработки структуры программного кода для решения прикладных задач различных классов навыками разработки структуры программного кода ИС	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК-8.1. Применяет знания технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы в профессиональной деятельности. ИОПК-8.2. Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного	Умеет: – применять знания технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы в профессиональной деятельности Владеет: – навыками осуществления организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
	цикла информационной системы. ИОПК-8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.		
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Применяет знания инструментов и методов, каналов, моделей коммуникаций в проектах, технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии в профессиональной деятельности. ИОПК-9.2. Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимаем участие в командообразовании и развитии персонала. ИОПК-9.3. Проводит презентации, переговоры, владеет навыками публичных выступлений.	Умеет: – применять знания инструментов и методов, каналов, моделей коммуникаций в проектах, технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в профессиональной деятельности – принимать участие в командообразовании и развитии персонала – проводить презентации, переговоры Владеет: – навыками осуществления взаимодействия с заказчиком в процессе реализации проекта – навыками публичных выступлений.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК-1 Способен использовать инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем при решении задач профессиональной деятельности	ИПК-1.1. Разрабатывает структуру программного кода информационных систем ИПК-1.2. Осуществляет верификацию структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС. Устраняет обнаруженные несоответствия	Практический опыт: – разработка структуры программного кода ИС (ПС 06.015, ТФ С/16.6); – верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС (ПС 06.015, ТФ С/16.6); – устранение обнаруженных несоответствий (ПС 06.015, ТФ С/16.6).	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК-2 Способен принимать участие в управлении проектами создания и трансформации информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для инициации проекта ИПК-2.2. Планирует и прогнозирует работы по проекту в информационном пространстве в соответствии с полученным заданием ИПК-2.3. Разрабатывает	Практический опыт: - сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками,	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
	концептуальную модель прикладной области, выбирает инструментальные средства и технологии проектирования ИС ИПК-2.4. Проводит формализацию и реализацию решения прикладных задач ИПК-2.5. Выполняет работы по мониторингу и управлению работами проекта создания и трансформации информационных систем	изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием (ПС 06.016, ТФ А/13.6, А/14.6); - назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий (ПС 06.016, ТФ А/15.6) - сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) (ПС 06.016, ТФ А/16.6)	защита отчета по практике
ПК-3 Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ИПК-3.1. Анализирует входные данные; проводит технико-экономическое обоснование ИТ-проекта ИПК-3.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы ИПК-3.3. Выполняет анализ рисков в проектах в области ИТ и информационных систем	Практический опыт: - технико-экономическое обоснование проектных решений и составлять техническое задание на разработку информационной системы (ПС 06.016, ТФ А/30.6) - качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием (ПС 06.016, ТФ А/30.6)	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие универсальных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Уровень сформированности универсальных компетенций, выявленный в ходе прохождения практики, указывается в характеристики на обучающегося, и обеспечивающих их умений и навыков.

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе учебной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный (проверка и защита отчета по практике)	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
Оценивание выполнения программы практики (экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий)	Обучающийся своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемой программой практики; показал глубокую теоретическую и профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе. Индивидуальные задания выполнены в полном объеме, присутствует авторская позиция	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональных и методических вопросов в объеме практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями качественных параметров; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся выполнил программу полностью, однако часть заданий вызвала затруднения в представлении их анализа; не проявил глубоких теорий и умений на практике при планировании задач и их разрешения; в процессе работы достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности не демонстрировал
Оценивание письменного отчета по практике	Отчет по практике подготовлен в полном объеме и в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью.	Отчет по практике подготовлен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов	Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкий уровень владения профессионально-стилевым изложением материала. Индивидуальное задание раскрыто не полностью. Низкий уровень оформления документации по практике, низкий

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
	Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций. Отчет содержит приложения, подтверждающие приобретение практического опыта. Отчет сдан на проверку в установленные сроки	практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью. Материал изложен четко и полно, но не всегда последовательно и требует корректировки. Грамотно используется профессиональная терминология. Описываются и анализируются выполненные задания, но обучающийся не всегда соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	уровень владения методологической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
Оценивание дневника практики	Дневник практики оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, в т.ч. разработан подробный план прохождения практики, определены планируемые результаты практики, зафиксировано индивидуальное задание, выполнена подробная хронология практики, в т.ч. есть отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности. Выполненные виды работ и заданий соответствуют программе практики. При заполнении соответствующих разделов дневника грамотно использована профессиональная терминология. Дневник сдан на проверку в установленные сроки	Дневник практики оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но имеются ошибки в заполнении отдельных разделов. Выполненные виды работ и заданий в основном соответствуют программе практики. При заполнении соответствующих разделов дневника грамотно использована профессиональная терминология. Дневник сдан на проверку в установленный срок	Дневник практики оформлен, но имеются существенные ошибки. Сдан позже установленного срока
Аттестационный лист и характеристика на обучающегося	В аттестационном листе и характеристике уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на повышенном уровне (отлично)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (хорошо)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (удовлетворительно)
Проверка и защита отчета по практике	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. Демонстрирует знание программного материала, и представляет все необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики. При защите отчета дает правильные и полные ответы на все поставленные вопросы. Показывает всесторонние,	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. В основном демонстрирует знание программного материала, и представляет необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики, но в недостаточном объеме.	Отчетные документы представлены с нарушением установленных сроков и/или не в полном объеме. При защите отчета демонстрирует фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий.

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
	глубокие, систематизированные знания вопросов и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.	
Итоговая обобщенная оценка сформированности компетенций при прохождении практики	Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач по видам деятельности	Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым видам деятельности	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству видов деятельности

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) по итогам практики:

Технологическая (проектно-технологическая) практика 1

1. Какие профессиональные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали? Какие получили результаты
2. Какие умения и навыки Вы приобрели в процессе практики? Оцените свои основные достижения
3. Обозначьте сущностные характеристики проектно-технологической деятельности.
4. Дайте понятие системы и системного подхода к проектированию информационных систем.
5. Назовите основные алгоритмы проектирования информационных систем.
6. Автоматизированная информационная система (определение, компоненты).
7. Назовите состав элементов ИС.
8. Назовите состав и назначение технической компоненты АИС.
9. Охарактеризуйте содержание информационно-технических требования к ИС.
10. Охарактеризуйте содержание требований по информационному обеспечению ИС.
11. Назовите и охарактеризуйте методы обследования предприятий при формировании информационной компоненты ИС (сравнительный анализ).
12. Перечислите и дайте характеристику фаз проектирования ИС.
13. Как классифицируются АИС по функциональным задачам?
14. Уточните содержание внутреннего (технического) проектирования ИС.
15. Уточните содержание внешнего проектирования ИС.

Технологическая (проектно-технологическая) практика 2

1. Каковы назначение, цели деятельности предприятия, в котором проходила практика?
2. Какие профессиональные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали? Какие получили результаты

3. Какие умения и навыки Вы приобрели в процессе практики? Оцените свои основные достижения
4. Что такое «проект»?
5. В чем специфика системного подхода к пониманию проекта?
6. Какие универсальные характеристики проекта заданы в системном подходе?
7. Что задано изначально в треугольнике «Сроки — затраты — результаты»?
8. В чем сущность прогнозирования?
9. В чем сущность планирования?
10. В чем сущность конструирования?
11. В чем специфика проектирования?
12. Перечислите элементы проектной деятельности и обозначьте их специфику.
13. Что такое «проектный фон»?
14. Что представляет собой цель проектирования?
15. Перечислите разделы структуры управления проектами.
16. Перечислите различия проект-менеджмента и общего менеджмента.
17. Что такое жизненный цикл проекта и какие подходы к его определению вам известны?
18. Для чего проводится предпроектный анализ?
19. Что такое целевые группы проекта? Чем целевая группа проекта отличается от принятого в маркетинге понятия «целевая аудитория»?
20. Почему в проекте может не быть целевых групп?
21. Почему целевая структура проекта является системообразующим элементом проекта?
22. Для чего строится целевая структура проекта?
23. Объясните правила построения целевой структуры.
24. Какие уровни целевой декомпозиции соответствуют позициям предпроектного анализа и почему?
25. Что представляют собой задачи проекта и как они формулируются?
26. Что такое команда и участники проекта?
27. Каковы основные характеристики команды проекта?
28. Какие теории мотивации вам известны?
29. Что такое организационная структура команды проекта?
30. Какие типы организационных структур вам известны?
31. Какие достоинства и недостатки характерны для каждого типа организационных структур?
32. Чем определяется выбор организационной структуры команды проекта?
33. Как организационное моделирование влияет на сметное планирование проекта?
34. Какие вам известны методы разрешения конфликтов в команде проекта?
35. Что такое коммуникационное взаимодействие в проекте?
36. Перечислите правила организации коммуникаций в проекте.
37. В чем состоит процесс планирования коммуникаций в проекте?
38. Какие элементы включает в себя план управления коммуникациями в проекте?
39. Чем сущность распространения информации в проекте?
40. Перечислите содержательные элементы отчетности о ходе выполнения проекта.

Организационно-управленческая практика

1. Каковы назначение, цели деятельности предприятия, в котором проходила практика?
2. Какие профессиональные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали? Какие получили результаты
3. Какие умения и навыки Вы приобрели в процессе практики? Оцените свои основные достижения
4. Дайте определение понятию «мониторинг проекта».
5. Перечислите технические составляющие мониторинга проекта.
6. Какие виды экспертной оценки вам известны?

7. Что такое эффективность проекта? Какие современные подходы к этому понятию вам известны?
8. В чем сущность подхода к оценке эффективности проекта «с точки зрения держателей акций»?
9. Перечислите методы оценки экономической эффективности проекта.
10. По каким критериям можно оценить эффективность проекта без экономических показателей?
11. По каким критериям можно оценить эффективность социального проекта? Дайте определение понятию «риск».
12. В чем вы видите источники риска?
13. Перечислите элементы риска и охарактеризуйте их.
14. В чем состоит процесс планирования управления рисками?
15. Что такое идентификация рисков? В чем сущность этой процедуры?
16. Перечислите методы идентификации рисков.
17. Дайте классификацию видов рисков в проекте.
18. Что такое прямые и косвенные убытки?
19. Что такое качественный анализ рисков?
20. Назовите методы качественного анализа рисков.
21. Что такое статус риска и как он определяется?
22. Что такое миграция рисков?
23. Назовите виды стратегий реагирования на риски.
24. Что такое планирование реагирования на риски? Обозначьте структуру плана антирисковых мероприятий.
25. Определите методы риск-менеджмента.
26. Что включает в себя процесс минимизации рисков?
27. Что такое мониторинг рисков?
28. Что включает в себя мониторинг рисков?

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Агальцов, В. П. Информатика для экономистов [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по специальности "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / В. П. Агальцов, В. М. Титов. - Документ Reader. - М. : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2019. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 420. - Прил. - Указ.. - (Высшее образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?pid=1002891>
2. Архитектурные решения информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Водяхо [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 353 с. - Библиогр.: с. 345-350. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/96850/#1>
3. Баринов, В. А. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Баринов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 271 с. : табл. - Библиогр.: с. 131. - Глоссарий. - Прил.. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=652953#>
4. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Вейцман. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 315 с. - Библиогр.: с. 312-313. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122172/#1>
5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 114 с. - Библиогр.: с. 113. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122173/#1>
6. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна HTML5 и CSS3 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Диков. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 184 с. - Библиогр.: с. 184. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122174/#1>
7. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке С [Электронный ресурс] : учеб. пособие для высш. учеб. заведений по направлению "Информатика и вычисл. техника" и по осн. образов. программе подгот. бакалавров "Програм. инженерия" / В. Г. Дорогов, Е. Г. Дорогова ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2019. - 224 с. - Библиогр.: с. 218. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=1016471>
8. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2018. - 319 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 304-306. - Прил.. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znaniy.com/bookread2.php?book=980117>
9. Лабораторный практикум по дисциплине "Технико-экономический анализ деятельности предприятия" [Электронный ресурс] : для студентов направлений 38.03.05 "Бизнес-информатика", 09.03.03 "Приклад. информатика" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост. : О. М. Горелик, О. А. Дробот. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 413 КБ, 44 с. : ил. - Библиогр.: с. 42. - Режим доступа: <http://elib.tolgus.ru>
10. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Нестеров. - Изд. 4-е, стереотип. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 321 с. - Библиогр.: с. 319-321. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/103908/#1>

11. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Р. Ньютон ; пер. с англ. [А. Кириченко]. - 7-е изд. - М. : Альпина Пабlishер, 2016 : табл. - Библиогр. в конце гл. - Прил. - Глоссарий. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926069>
12. Савицкая, Г. В. Экономический анализ [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по экон. направлениям и специальностям / Г. В. Савицкая. - 14-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 648 с. : ил. - Библиогр.: с. 637-640. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=652550>
13. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информационные системы и технологии" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - Документ Reader. - СПб. : Лань, 2017. - 441 с. - Библиогр.: с. 435-439. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007/#1>
14. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ [Электронный ресурс] : монография / О. Г. Тихомирова. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 300 с. - Библиогр.: с. 296-298. - (Научная мысль). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=566590>
15. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Информационные системы и технологии" [Электронный ресурс] : для студентов направлений подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика", 10.03.01 "Информ. безопасность" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост.: Н. В. Хрипунов, Т. А. Раченко. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 734 КБ, 48 с. - Библиогр.: с. 45. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>
16. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Проектирование информационных систем" [Электронный ресурс] : для студентов направлений подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика", 38.03.05 "Бизнес-информатика", 10.03.01 "Информ. безопасность" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост.: Е. Ю. Малышева, Л. Г. Симильман. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 1,59 МБ, 90 с. : ил. - Библиогр.: с. 87-89. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>
17. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Проектный практикум" [Электронный ресурс] : для студентов направлений подгот. 38.03.05 "Бизнес-информатика", 09.03.03 "Приклад. информатика" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост.: Е. Ю. Малышева, О. А. Филиппова. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 1,76 МБ, 88 с. : ил. - Библиогр.: с. 86-87. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>
18. Царьков, И. Н. Математические модели управления проектами [Электронный ресурс] : учеб. для студентов магистратуры по специальности "Упр. проектами" / И. Н. Царьков. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 513 с. - Библиогр.: с. 500. - (Высшее образование - Магистратура). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872356>
19. Шустова, Л. И. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. по направлению подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 303 с. - Библиогр.: с. 297. - Прил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=751611>
20. Яшин, В. Н. Информатика. Программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / В. Н. Яшин. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. - Библиогр.: с. 232. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937489>

Дополнительная литература:

21. Алексеев, А. П. Введение в Web-дизайн [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Прогр. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем" / А. П. Алексеев.

- М. : СОЛОН-Пресс, 2013. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 181-182. - В прил. CD-ROM: Алексеев А. П. Введение в Web-дизайн: электрон. учебник. - Прил.. - (Библиотека студента)

22. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит" / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - Документ HTML. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 335 с. : табл. - Библиогр.: с. 329-330. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=429595>

23. Белов, В. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. для студентов высш. проф. образования по направлению "Приклад. информатика" / В. В. Белов, В. И. Чистякова. - М. : Академия, 2013. - 352 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 345-347. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. Бакалавриат)

24. Гонтарева, И. В. Управление проектами [Текст] : учеб. пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Мировая экономика" / И. В. Гонтарева, Р. М. Нижегородцев, Д. А. Новиков ; Финансовая акад. при Правительстве РФ. - Изд. стер. - М. : ЛИБРОКОМ, 2014. - 384 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 363-366. - Глоссарий. - Прил..

25. Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий [Текст] / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. - 336 с. : табл. - Библиогр.: с. 333-336. - (Проекты, программы, портфели)

26. Ищейнов, В. Я. Защита конфиденциальной информации [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Орг. и технология защиты информ.", "Комплексная защита объектов информ." / В. Я. Ищейнов, М. В. Мещатунян. - М. : ФОРУМ, 2013. - 256 с. : ил. - Библиогр.: с. 249-252. - (Высшее образование)

27. Культин, Н. Б. Инструменты управления проектами: Project Expert и Microsoft Project [Текст] / Н. Б. Культин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 160 с. : ил. - Библиогр.: с. 153. - Предм. указ..

28. Лещева, М. Г. Особенности анализа в отдельных отраслях [Электронный ресурс] : учеб. [для магистров направления "Экономика"] / М. Г. Лещева, Т. Н. Стеклова ; Ставроп. гос. аграр. ун-т. - Документ Bookread2. - Ставрополь : Ставроп. гос. аграр. ун-т, 2014. - 174 с. - Библиогр.: с. 173-174. - Тесты. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514535>

29. Просветов, Г. И. Технический анализ: задачи и решения [Текст] : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. - М. : Альфа-Пресс, 2010. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 75-76

30. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] : [для программистов, студентов] / С. В. Тарасов. - Документ Bookread2. - М. : СОЛОН-Пресс, 2015. - 319 с. - Библиогр.: с. 318-319. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858603>

31. Снедакер, С. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным СЮ [Текст] : [пер. с англ.] / С. Снедакер ; техн. ред. Н. Хёниг. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ДМК Пресс, 2014. - 559 с. : ил. - (Управление проектами)

32. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / Е. Л. Федотова. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2014. - 351 с. : ил. - Библиогр.: с. 336-338. - Глоссарий. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429113>

33. Шаблоны документов для управления проектами [Текст] / А. С. Кутузов [и др.]. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2011. - 159 с. : табл. - Библиогр.: с. 157. - В прил. CD-ROM: Электрон. прил. к кн. "Шаблоны документов для управления проектами" / Кутузов А. С. [и др.]. - (Проекты, программы, портфели)

Периодическая литература

1. Информация и безопасность

2. Информационно-управляющие системы

9.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elib.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

9.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
5	Microsoft Visual Studio.NET	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
6	ErWin	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
7	MS SQL Server	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
8	Delphi	из внутренней сети университета (лицензионный договор)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в профильных организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

При проведении практики в профильных организациях основными партнёрами, согласно Договоров о сотрудничестве и о проведении практик, являются: ООО АО «Комсофт» и др. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Производственная практика может быть проведена в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки.

Для прохождения практики в университете используется следующее материально-техническое обеспечение:

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, компьютерами с лицензионным программным обеспечением (лаборатории кафедры "Информационный и электронный сервис");
- аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, мультимедиа-оборудование.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для проведения промежуточной аттестации по практике используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Направление на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Поволжский государственный
университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)
ул. Гагарина, д. 4, г. Тольятти, 445017

Направление на практику

Студент _____

института _____ курса группы _____ бюджетной / внебюджетной основы

направляется в _____

наименование практики _____

Срок практики с _____ года по _____ года.

Руководитель практики от университета _____

Дата защиты отчета по практике _____

Ректор университета

Отметка о выполнении практики

Прибыл в организацию " ____ " _____ г.

М.П.

подпись

Руководитель практики от организации

Выбытие с организации " ____ " _____ г.

М.П.

подпись

Титульный лист отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «_____»

ОТЧЕТ**о прохождении практики**

Место прохождения практики: _____

Выполнил студент: _____
Ф.И.О.

Группа: _____

Руководитель практики от организации:

М.П. _____ Ф.И.О.

подпись

Руководитель практики от университета:

_____ Ф.И.О.

подпись

Оценка _____

Тольятти, 202_

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента _____ курса направления подготовки (специальности) _____

(Ф.И.О.)

проходил практику в _____

с _____ по _____

За время практики показал себя _____

Деловые качества _____

Замечания _____

Общая оценка сформированности универсальных компетенций*

* сформированы полностью / сформированы частично / не сформированы

Руководитель практики от организации _____

подпись

МП

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

студента _____ курса _____
(фамилия,

имя, отчество)

Институт (факультет) _____

Направление подготовки (специальность) _____

Группа _____

Срок практики с _____ по _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики от организации:

(ФИО, должность)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС»:

(ФИО, должность)

Тольятти 202_

Планируемые результаты практики _____

Индивидуальное задание для студента _____

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Этапы практики	Виды работ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС» _____
(подпись)

Руководитель практики от организации _____

ВЫПОЛНЕНИЕ СОВМЕСТНОГО ГРАФИКА

Дата	Выполненные задания, виды работ	Отметка о выполнении, подпись руководителя от университета

Перечень графических, аудио-, фото-, видео- материалов, наглядных образцов, изделий, подтверждающих практический опыт, полученный на практике _____

обучающийся(аяся) ____ курса направления подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности (профиля) Цифровая трансформация информационных систем успешно прошел (ла) производственную практику в объеме ____- академических часов с « ____ » 20 ____ г. по « ____ » 20 ____ г.

№ п/ п	Код и наименование общепрофессиональ- ных и/или профессиональных компетенций	Уровень сформированности						Оценка уровня сформиро- ванности компетен- ций*
		Повышенный (отлично), баллы 86-100 «отлично»		Пороговый (хорошо), баллы 70-85,9 «хорошо»		Пороговый (удовлетворительно), баллы 61-69,9 «удовлетворительно»		
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководител ь от университет а	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
	ИТОГО**							

_____ / _____
подпись расшифровка