

**Министерство просвещения РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Шадринский государственный педагогический университет»  
Факультет информатики, математики и естественных наук  
Кафедра программирования и автоматизации бизнес-процессов**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.03.17(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) (МОДУЛЬ «ИНФОРМАТИКА»)**

для направления подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
Баландин А.А.

Рассмотрена на заседании  
кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## **1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

**Вид практики** – учебная.

**Тип практики** – эксплуатационная.

**Способ проведения практики** – стационарная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная практика (эксплуатационная) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Информатика».

Учебная практика (эксплуатационная) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: социально-гуманитарный, коммуникативно-цифровой, здоровьесберегающий, коммуникативный модуль; предметных дисциплин комплексных модулей.

Содержание практики выступает опорой для освоения последующих предметных дисциплин комплексных модулей и прохождения производственной практики (технологической).



### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; - основы системного администрирования, администрирования СУБД; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; <i>уметь:</i> - оценивать факторы риска - обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; - выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; <i>владеть:</i> - способностью работать в команде, проявляет лидерские качества и умения;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риски, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	
ОПК-2	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том	ОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	



	числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.2. умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; - навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
<b>ОПК-5</b>	способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК-5.1. знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2. умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3. владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	



#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

##### очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	216/6	216/6
	Контактная работа	-	-
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	216/6 4 недели	216/6 4 недели
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	216	216

##### заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	216/6	216/6
	Контактная работа	-	-
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	216/6 4 недели	216/6 4 недели
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	216	216



## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проходит преимущественно на кафедрах и в лабораториях университета, в учебно-вычислительном центре, техническом отделе, и других структурных подразделениях университета, но при наличии производственно-технологической базы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Цель практики – начальное получение профессиональных знаний, умений, формирование навыков решения учебных задач, в условиях работы на предприятии (в организации) по профилю подготовки.

Задачи практики:

- 1) проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- 2) настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- 3) ведение технической документации;
- 4) тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- 5) участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- 6) начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- 7) осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- 8) информационное обеспечение прикладных процессов.

№ п/п	Этап практики	Содержание практики по этапам проведения	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Получение индивидуального задания. 3. Заполнение рабочего (плана) графика прохождения практики 4. Инструктаж по технике безопасности.	Собеседование. Контроль заполнения рабочего (плана) графика прохождения практики, индивидуального задания на практику
2	Основной этап	1. Сбор информации для выполнения заданий по практике. 2. Выполнение индивидуального задания на практику: - разработка программного обеспечения для решения широкого класса научных и производственных задач; - построение математической, информационной или функциональной моделей задач и их исследование; - проектирование, конфигурирование, документирование и исследование локальных вычислительных сетей; - проектирование и исследование систем обеспечения безопасности данных; - исследование технологий восстановления	Собеседование. Контроль заполнения и согласования отчетных материалов по практике.



		<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разработка приложений и систем для обеспечения учебного процесса и решения задач управления;</li><li>- изучение особенностей использования СУБД, их преимуществ и недостатков, а также проектирование баз данных для конкретных предметных областей.</li></ul> <p>3. Анализ собранных материалов</p>	
3	Заключительный этап	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями</li><li>2. Защита отчета по практике с разбором конкретной ситуации из организации</li><li>3. Сдача отчетной документации на кафедру</li></ol>	<p>Собеседование. Защита отчета по практике. Проверка отчетной документации обучающегося.</p>

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчетности по практике:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</li><li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД;</li><li>- современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать факторы риска</li><li>- обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li><li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</li><li>- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью работать в команде, проявляет лидерские качества и умения;</li><li>- способностью эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями;</li><li>- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li><li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</li></ul>	<b>Промежуточная аттестация</b>	- защита отчета студента о прохождении практики на итоговой конференции по результатам практики

Портфолио практики включает

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики;
- индивидуальный дневник практики, в котором должны быть отражены, в виде записи вид проводимой практикантом работы, конкретные сроки её выполнения и оценка качества данной работы (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо или отлично), при этом индивидуальный дневник подписывается руководителем от базы практики;
- письменный отчёт студента о прохождении практики, содержащий описание всех выполненных работ, заверенный подписями, руководителя от базы практики и студента; отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, выводы и предложения.





## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 8.1. Учебная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470010>.
2. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470111>.
3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579>.
4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468367>.
5. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие : [16+] / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354>.
6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н. М. Ковган. — Минск : РИПО, 2019. — 180 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948>.
7. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т. П. Куль. — Минск : РИПО, 2019. — 312 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951>.
8. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие : [16+] / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — 202 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238>.
9. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469090>.

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Интернет-журнал по ИТ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rsdn.ru>, свободный.
2. Интернет-издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cnews.ru/>, свободный.
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный.
4. Компьютерная энциклопедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.computer-encyclopedia.ru>, свободный.



## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Шадринский государственный педагогический университет»**  
**Факультет информатики, математики и естественных наук**  
**Кафедра программирования и автоматизации бизнес-процессов**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.03.18(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)** **(МОДУЛЬ «ИНФОРМАТИКА»)**

для направления подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
Баландин А.А.

Рассмотрена на заседании  
кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – технологическая.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
производственно-технологический	проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных ведение технической документации тестирование компонентов ИС по заданным сценариям консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации
проектный	сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика формирование и анализ требований к автоматизации прикладных процессов моделирование прикладных и информационных процессов составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы проектирование информационных систем по видам обеспечения программирование приложений, разработка и внедрение информационной системы

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (технологическая) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Информатика».

Производственная практика (технологическая) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: социально-гуманитарный, коммуникативный, здоровьесберегающий; предметных дисциплин комплексных модулей.

Содержание практики выступает опорой для освоения последующих предметных дисциплин комплексных модулей и прохождения производственной практики (преддипломной).



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовые принципы экономического развития и функционирования экономики;</li><li>- цели и формы участия государства в экономике;</li><li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li><li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД;</li><li>- современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li><li>- основные языки программирования и работы с базами данных;</li><li>- операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</li></ul> <i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать факторы риска;</li><li>- обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li></ul>
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риски, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные языки программирования и работы с базами данных;</li><li>- операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</li></ul> <i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать факторы риска;</li><li>- обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li></ul>
УК-9	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;</li><li>- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным</li></ul>
		УК-9.2. применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным	



		бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	бюджетом); - контролировать собственные экономические и финансовые риски; - применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
<b>ОПК-4</b>	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;
		ОПК-4.2. умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	- применять 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;
		ОПК-4.3. владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<i>владеть:</i> - способностью работать в команде, проявлять лидерские качества и умения; - способностью эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями; - навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;
<b>ОПК-5</b>	способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения
		ОПК-5.2. умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	информационных и автоматизированных систем;
		ОПК-5.3. владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; - способностью внедрять,
<b>ОПК-7</b>	способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	



		<p>ОПК-7.2. умеет применять 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</p> <p>ОПК-7.3. владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p>настраивать, эксплуатировать, тестировать информационные системы, сервисы и компоненты программного обеспечения;</p> <p>- способностью осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач;</p> <p>- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы.</p>
<b>ПК-1</b>	способен внедрять, настраивать, эксплуатировать, тестировать информационные системы, сервисы и компоненты программного обеспечения	<p>ПК-1.1. настраивает ИС для оптимального решения задач заказчика</p>	
		<p>ПК-1.2. обеспечивает соответствие процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p>	
		<p>ПК-1.3. разрабатывает технологии обмена данными между ИС и существующими системами</p>	
<b>ПК-2</b>	способен осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач	<p>ПК-2.1. умеет оптимизировать ИС для достижения новых целевых показателей</p>	
		<p>ПК-2.2. разрабатывает руководство пользователя и разработчика ИС</p>	
<b>ПК-3</b>	способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы	<p>ПК-3.1. собирает данные о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС</p>	
		<p>ПК-3.2. анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС</p>	
		<p>ПК-3.3. собирает исходные данные у заказчика и разрабатывает модель бизнес-процессов</p>	



## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

### очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		5	7
Общая трудоемкость	432/12	216/6	216/6
Контактная работа	-	-	-
Лекции	-	-	-
Семинары	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Руководство практикой	432/12 8 недель	216/6 4 недели	216/6 4 недели
Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет	-	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	432	216	216

### заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		6	9
Общая трудоемкость	432/12	216/6	216/6
Контактная работа	-	-	-
Лекции	-	-	-
Семинары	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Руководство практикой	432/12 8 недель	216/6 4 недели	216/6 4 недели
Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет	-	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	432	216	216





## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проходит преимущественно на кафедрах и в лабораториях университета, в учебно-вычислительном центре, техническом отделе, и других структурных подразделениях университета, но при наличии производственно-технологической базы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Цель практики – систематизация, расширение и закрепление профессиональных умений, формирование навыков решения профессиональных задач, в условиях работы на предприятии (в организации) по профилю подготовки.

Задачи практики:

1) приобрести опыт разработки технико-экономического обоснования автоматизации или модернизации отделов, лабораторий, офисов программным обеспечением, компьютерным и сетевым оборудованием;

2) приобрести опыт обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования и документирования требования к информационной системе и программному обеспечению;

3) научиться разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

4) приобрести опыт внедрения, адаптации и настройки информационных систем, программного обеспечения и сетевого оборудования.

№	Наименование этапов проведения практики	Содержание практики по этапам проведения	Форма отчетности
1.	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Получение индивидуального задания. 3. Заполнение рабочего (плана) графика прохождения практики 4. Инструктаж по технике безопасности.	Собеседование. Контроль заполнения рабочего (плана) графика прохождения практики, индивидуального задания на практику
2.	Основной этап	1. Сбор информации для выполнения заданий по практике. 2. Выполнение индивидуального задания на практику: – разработка, проектирование, конфигурирование, исследование и оптимизация локальных вычислительных сетей; – разработка, проектирование и исследование систем обеспечения безопасности данных; – разработка приложений и систем для обеспечения учебного процесса и решения задач управления; – использование преимуществ конкретных СУБД для разработки баз данных, используемых в конкретных предметных областях; – установка и настройка операционных систем или любого другого программного обеспечения;	Собеседование. Контроль заполнения и согласования отчетных материалов по практике.



		- работа с пакетами прикладного программного обеспечения, используемыми при проектировании и разработке аппаратных и программных средств. Анализ собранных материалов	
3.	Заключительный этап	1. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями 2. Защита отчета по практике с разбором конкретной ситуации из организации 3. Сдача отчетной документации на кафедру	Собеседование. Защита отчета по практике. Проверка отчетной документации обучающегося.

### 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчетности по практике:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовые принципы экономического развития и функционирования экономики;</li><li>- цели и формы участия государства в экономике;</li><li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li><li>- основы системного администрирования, администрирования СУБД;</li><li>- современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li><li>- основные языки программирования и работы с базами данных;</li><li>- операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать факторы риска;</li><li>- обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li><li>- применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;</li><li>- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);</li><li>- контролировать собственные экономические и финансовые риски;</li><li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li><li>- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</li><li>- применять 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;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью работать в команде, проявлять лидерские качества и умения;</li><li>- способностью эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями;</li></ul>	<b>Промежуточная аттестация</b>	- защита отчета студента о прохождении практики на итоговой конференции по результатам практики



<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</li><li>- навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</li><li>- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;</li><li>- способностью внедрять, настраивать, эксплуатировать, тестировать информационные системы, сервисы и компоненты программного обеспечения;</li><li>- способностью осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач;</li><li>- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы.</li></ul>		
---	--	--

Портфолио практики включает

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики;
- индивидуальный дневник практики, в котором должны быть отражены, в виде записи вид проводимой практикантом работы, конкретные сроки её выполнения и оценка качества данной работы (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо или отлично), при этом индивидуальный дневник подписывается руководителем от базы практики;
- письменный отчёт студента о прохождении практики, содержащий описание всех выполненных работ, заверенный подписями, руководителя от базы практики и студента; отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, выводы и предложения.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 9.1. Учебная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470010>.
2. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470111>.
3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579>.
4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468367>.



5. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие : [16+] / В. Г. Кобылянский. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354>.
6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н. М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948>.
7. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т. П. Куль. – Минск : РИПО, 2019. – 312 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951>.
8. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие : [16+] / А. В. Проскуряков. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 202 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238>.
9. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469090>.

## 9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Интернет-журнал по ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rsdn.ru>, свободный.
2. Интернет-издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/>, свободный.
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный.
4. Компьютерная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computer-encyclopedia.ru>, свободный.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Шадринский государственный педагогический университет»**  
**Факультет информатики, математики и естественных наук**  
**Кафедра программирования и автоматизации бизнес-процессов**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.03.19(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)** **(МОДУЛЬ «ИНФОРМАТИКА»)**

для направления подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
Баландин А.А.

Рассмотрена на заседании  
кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – преддипломная.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
производственно-технологический	проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных ведение технической документации тестирование компонентов ИС по заданным сценариям консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации
проектный	сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика формирование и анализ требований к автоматизации прикладных процессов моделирование прикладных и информационных процессов составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы проектирование информационных систем по видам обеспечения программирование приложений, разработка и внедрение информационной системы

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (преддипломная) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Информатика».

Производственная практика (преддипломная) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: социально-гуманитарный, здоровьесберегающий, коммуникативный модуль; предметных дисциплин комплексных модулей.

Содержание практики выступает опорой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> - базовые принципы экономического развития и функционирования экономики; - цели и формы участия государства в экономике; - основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; - основные языки программирования и работы с базами данных; - операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; - основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; <i>уметь:</i> - оценивать факторы риска; - обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	
		УК-6.2. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	
ОПК-4	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-4.1. знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	





	программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2. умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);
		ОПК-4.3. владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	- контролировать собственные экономические и финансовые риски; - применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
<b>ОПК-6</b>	способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.2. умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; - применять 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;
		ОПК-6.3. владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	<i>владеть:</i> - способностью работать в команде, проявлять лидерские качества и умения; - способностью эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями;
<b>ОПК-7</b>	способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	- навыками составления



		<p>ОПК-7.2. умеет применять 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</p>	<p>технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий;</li><li>- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;</li></ul>
		<p>ОПК-7.3. владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- способностью осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач;</li><li>- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы;</li><li>- способностью разрабатывать, адаптировать прикладное программное обеспечение и проектировать ИС в различных предметных областях.</li></ul>
<b>ПК-2</b>	<p>способен осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач</p>	<p>ПК-2.1. умеет оптимизировать ИС для достижения новых целевых показателей</p> <p>ПК-2.2. разрабатывает руководство пользователя и разработчика ИС</p> <p>ПК-2.3. консультирует заказчика по вопросам использования ИС</p>	
<b>ПК-3</b>	<p>способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы</p>	<p>ПК-3.1. собирает данные о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС</p> <p>ПК-3.2. анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС</p> <p>ПК-3.3. собирает исходные данные у заказчика и разрабатывает модель бизнес-процессов</p>	
<b>ПК-4</b>	<p>способен разрабатывать, адаптировать прикладное программное обеспечение и проектировать ИС в различных предметных областях</p>	<p>ПК-4.1 разрабатывает структуру базы данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</p> <p>ПК-4.2 разрабатывает структуру программного кода ИС</p> <p>ПК-4.3 обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p>	



		ПК-4.4 проектирует программные интерфейсы	
--	--	---	--

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

### очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		8
Общая трудоемкость	216/6	216/6
Контактная работа	-	-
Лекции	-	-
Семинары	-	-
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	216/6 4 недели	216/6 4 недели
Промежуточная аттестация, в том числе		
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен	-	-
Самостоятельная работа	216	216

### заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		9
Общая трудоемкость	216/6	216/6
Контактная работа	-	-
Лекции	-	-
Семинары	-	-
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	216/6 4 недели	216/6 4 недели
Промежуточная аттестация, в том числе		
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен	-	-
Самостоятельная работа	216	216



## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проходит преимущественно на кафедрах и в лабораториях университета, в учебно-вычислительном центре, техническом отделе, и других структурных подразделениях университета, но при наличии производственно-технологической базы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Цель практики – подготовка аналитических материалов и сопроводительных документов к выпускной квалификационной работе.

Задачи практики:

- 1) закрепление теоретических знаний и получение необходимого практического опыта;
- 2) воспитание профессиональной этики, стиля поведения и освоение навыков делового общения;
- 3) умение ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами по работе;
- 4) проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- 5) формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- 6) моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- 7) составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- 8) программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- 9) участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- 10) сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- 11) участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- 12) программирование в ходе разработки информационной системы;
- 13) документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;
- 14) проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- 15) настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- 16) ведение технической документации;
- 17) тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- 18) участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- 19) начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- 20) осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
- 21) участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;
- 22) участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами.



№	Наименование этапов проведения практики	Содержание практики по этапам проведения	Форма отчетности
1.	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Получение индивидуального задания. 3. Заполнение рабочего (плана) графика прохождения практики 4. Инструктаж по технике безопасности.	Собеседование. Контроль заполнения рабочего (плана) графика прохождения практики, индивидуального задания на практику
2.	Основной этап	1. Сбор информации для выполнения заданий по практике. 2. Выполнение индивидуального задания на практику: - Настройка аппаратного обеспечения, в том числе сетевого оборудования. - Установка и настройка программного обеспечения. - Разработка программных утилит и функций. - Участие в разработке АСУ предприятия. - Доработка программных систем под задачи, решаемые на предприятии. 3. Анализ собранных материалов	Собеседование. Контроль заполнения и согласования отчетных материалов по практике.
3.	Заключительный этап	1. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями 2. Защита отчета по практике с разбором конкретной ситуации из организации 3. Сдача отчетной документации на кафедру	Собеседование. Защита отчета по практике. Проверка отчетной документации обучающегося.

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчетности по практике:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовые принципы экономического развития и функционирования экономики;</li><li>- цели и формы участия государства в экономике;</li><li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li><li>- основные языки программирования и работы с базами данных;</li><li>- операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</li><li>- основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать факторы риска;</li><li>- обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</li><li>- применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;</li><li>- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);</li><li>- контролировать собственные экономические и финансовые риски;</li><li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</li><li>- выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</li><li>- применять 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;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью работать в команде, проявлять лидерские качества и умения;</li><li>- способностью эффективного речевого и социального</li></ul>	<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<p>- предзащита выпускной квалификационной работы студента на итоговой конференции по результатам практики</p>



<p>взаимодействия, в том числе с различными организациями;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</li><li>- навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий;</li><li>- навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;</li><li>- способностью осуществлять ведение, сопровождение ИС и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач;</li><li>- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС и моделировать прикладные (бизнес) процессы;</li><li>- способностью разрабатывать, адаптировать прикладное программное обеспечение и проектировать ИС в различных предметных областях.</li></ul>		
--	--	--

Портфолио практики включает

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики;
- индивидуальный дневник практики, в котором должны быть отражены, в виде записи вид проводимой практикантом работы, конкретные сроки её выполнения и оценка качества данной работы (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо или отлично), при этом индивидуальный дневник подписывается руководителем от базы практики;
- письменный отчет студента о прохождении практики, содержащий описание всех выполненных работ, заверенный подписями, руководителя от базы практики и студента; отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, выводы и предложения.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 9.1. Учебная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470010>.
2. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470111>.
3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579>.
4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Высшее образование). —



ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468367>.

5. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие : [16+] / В. Г. Кобылянский. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354>.

6. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н. М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948>.

7. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т. П. Куль. – Минск : РИПО, 2019. – 312 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951>.

8. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие : [16+] / А. В. Проскуряков. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 202 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238>.

9. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469090>.

## 9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Интернет-журнал по ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rsdn.ru>, свободный.
2. Интернет-издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/>, свободный.
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный.
4. Компьютерная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computer-encyclopedia.ru>, свободный.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.