

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы бакалавриата

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: «Прикладная информатика в менеджменте»

Форма обучения – очная

Год набора: 2023 г.

г. Нижний Новгород

2023 год

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**по модулю**  
**«Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**профилю подготовки**  
**«Прикладная информатика в менеджменте»**  
**квалификация выпускника**  
**бакалавр**  
**форма обучения**  
**очная**

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** ознакомительная

**1. Пояснительная записка**

Учебная практика (ознакомительная), как и другие дисциплины модуля, служит формированию у студента способности работы с документацией информационной системы, а также способности к выбору программно-аппаратных составляющих и их интеграции.

Большая роль отводится приобретению навыков и умений в практическом решении задач проектирования и работы с инфокоммуникационными технологиями с учётом современных требований безопасности.

**2. Место в структуре модуля**

Учебная практика (ознакомительная) относится к вариативной части образовательного модуля «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Для прохождения учебной практики необходимы знания по дисциплине «Введение в операционные системы» и «Сети и телекоммуникации».

**3. Цели и задачи**

*Цель практики* – создать условия для решения задач на закрепления полученного за весь предшествующий период обучения студентом теоретического материала, профессионально осуществлять организационно-управленческую, технологическую и информационную деятельность.

*Задачи учебной практики:*

- инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация;
- изучение и анализ аппаратных и программных частей информационной системы используемой на базе практики
- составление отчета по практике и заполнение дневника;
- защита отчета по практике и сдача дневника.

**4. Образовательные результаты**

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Умеет устанавливать,	ОР.1.6.1	Демонстрирует навыки по	ПК- 1.1, 1.2, 1.3	Заполнение разделов

	налаживать и эксплуатировать информационные системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода		инсталляции и наладке информационных систем в условиях деятельности реального предприятия или структурного подразделения	ПК-2.1, 2.2, 2.3	дневника по практике Защита отчета по практике
ОР.2	Способен анализировать рынок современных операционных систем и сетевого оборудования, умеет выбирать, оценивать и обосновывать необходимость в реализации информационных систем и устройств	ОР.2.6.1	Проявляет способность к аналитической деятельности рынка программного и аппаратного обеспечения региона	УК-3.1, 3.2, 3.3	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета по практике

## 5. Формы и способы проведения учебной (ознакомительной) практики

*Вид практики:* учебная.

*Способ проведения практики:* стационарная и на рабочем месте.

*Форма проведения:* аналитическая, научно-исследовательская работа, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, исполнительская.

### 1. Место и время проведения практики

Практики проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород или ином муниципальном образовании.

## 7. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

### 7.1. Общая трудоемкость учебной практики

Трудоемкость практики: 6 з.е./4 недели

### 7.2. Структура и содержание комплексной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Раздел 1. Подготовительно-организационный этап</i>						

1.	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	-	2	5	7	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
<i>Производственный этап прохождения практики</i>						
2.	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	160	2	30	192	Заполнение разделов дневника по практике
<i>Заключительный этап</i>						
3.	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	-	2	15	17	Защита отчета по практике
<b>Итого:</b>		<b>160</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>216</b>	

### **8. Методы и технологии, используемые на учебной (ознакомительной) практике**

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной (ознакомительной) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной (ознакомительной) практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (монтажно-наладочной), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной (ознакомительной) практике;
- участие в формировании пакета ознакомительной документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной (ознакомительной) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (ознакомительной) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

## 9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
<b>Раздел 1. Подготовительно-организационный этап</b>							
1	ОР.1.6.1, ОР.2.6.1	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Оценка заполненного листа инструктажа по критериям	10-20	1	10	20
<b>Раздел 2. Производственный этап прохождения практики</b>							
2	ОР.1.6.1, ОР.2.6.1	Ознакомление: - с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	Оценка заполненных разделов дневника по практике по критериям	30-50	1	30	50
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>							
3	ОР.1.6.1, ОР.2.6.1	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Оценка защиты отчета по практике по критериям	15-30	1	15	30
		<b>Итого:</b>				<b>55</b>	<b>100</b>

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики проводится зачет в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развёрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

## **11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (ознакомительной) практики**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**Текущий контроль** успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

**Текущий контроль** обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;

- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

**Промежуточная аттестация** обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

**Промежуточная аттестация** проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной (ознакомительной) практики**

### *12.1 Основная литература*

1. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175> (03.03.2019).

2. Положение № 8 о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, утвержденное 16.02.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://mininuniver.ru/scientific/education/docs/ump> (дата обращения: 10.03.2019).

3. Положением № 15 о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования и среднего профессионального образования, утвержденное 19.04.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.mininuniver.ru/images/docs/polojenia-ob-organizacii-uch-processa/15.\\_Положение\\_о\\_текущем\\_контроле\\_успеваемости\\_и\\_промежуточной\\_аттестации\\_обучающихся.pdf](https://www.mininuniver.ru/images/docs/polojenia-ob-organizacii-uch-processa/15._Положение_о_текущем_контроле_успеваемости_и_промежуточной_аттестации_обучающихся.pdf) (дата обращения: 13.03.2019).

4. Положение № 20 о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся НГПУ им. К. Минина, утвержденное 30.08.2017 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://mininuniver.ru/scientific/education/docs/ump> (дата обращения: 08.03.2019).

5. Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (01.03.2019).

## 12.2 *Дополнительная литература*

1. Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 131 с. : ил. - ISBN 978-5-86889-744-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097> (02.05.2019).

2. Рыбальченко, М.В. Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / М.В. Рыбальченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 81 - ISBN 978-5-9275-2523-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500012> (02.05.2019).

3. Коновалов, Б.И. Электропитание ЭВМ : учебное пособие / Б.И. Коновалов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра промышленной электроники. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 178 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480644> (02.05.2019).

## 12.3 *Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике*

1. Методические указания по учебной практике для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки Информационные системы и технологии в экономике / сост. К.Р. Круподерова. Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2019.

## 12.4 *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики*

1 Безопасность труда - [http://www.consultant.ru/law/podborki/bezopasnost\\_truda/](http://www.consultant.ru/law/podborki/bezopasnost_truda/)

## 13. **Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

## 14. **Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (ознакомительной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### 14.1. *Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

14.2. *Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения



1. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera ;
2. OpenOffice;
3. Office professional plus 2013.
4. AIDA64
5. Hardware Info;
6. Arduino C#
7. Wireshark
8. OneDrive или iCloud.

#### Перечень информационных справочных систем

- <https://www.intuit.ru> НОУ Интуит
- [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Научная электронная библиотека;
- [www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru) Универсальные базы данных изданий;
- <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**по модулю**  
**«Основы программирования»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**профилю подготовки**  
**«Прикладная информатика в менеджменте»**  
**квалификация выпускника**  
**бакалавр**  
**форма обучения**  
**очная**

Вид практики: *учебная*

Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая)*

### **1. Пояснительная записка**

Учебная практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Основы программирования» служит созданию условий для овладения обучающимися основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или в структурных подразделениях НГПУ им. К. Минина.

### **2. Место в структуре образовательного модуля**

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Основы программирования» и «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Количество часов самостоятельной работы студента – 210 ак. час.

### **3. Цели и задачи**

*Цель практики* - создать условия для приобретения студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, прежде всего, навыков программирования и тестирования информационных систем.

*Задачи практики:*

- знакомство с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами;
- изучение информационной системы предприятия;
- выполнение индивидуального задания по программированию и тестированию, отладке программного обеспечения информационной системы;
- участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией.

### **4. Образовательные результаты**

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной	ОР.1-4-1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по

	задачи		задачи		практике
ОР.2	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.	ОР.2-4-1	Демонстрирует навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.	УК.3.3.	Индивидуальное задание по практике Отчет по практике

## 5. Формы и способы проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Форма проведения учебной практики: Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики: стационарная.

## 6. Место и время проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

Местом проведения учебной практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика проводится в 4-ом семестре.

## 7. Структура и содержание учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

### 7.1. Общая трудоемкость учебной практики

Трудоемкость практики: 6 з.е./4недели

### 7.2. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Раздел 1. <i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	12	2	6	20	Собеседование
Раздел 2. <i>Производственный этап прохождения практики</i>						

2.	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией	114	2	48	164	Заполнение разделов дневника по практике
Раздел 3. <i>Заключительный этап</i>						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	18	2	12	32	Защита отчета по практике
	Итого:	144	6	66	216	

### **8. Методы и технологии, используемые на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике**

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

### **9. Рейтинг-план**

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-4-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5

2	ОР.2-4-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.2-4-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-4-1 ОР.2-4-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

### **10. Формы отчетности по итогам учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

По итогам прохождения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия. Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развёрнутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

## **11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль* успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

*Текущий контроль* обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

*Промежуточная аттестация* обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

*Промежуточная аттестация* проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

### *12.1. Основная литература*

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++. М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 197 с. :URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935>.

2. Грекул В. И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 385 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433607>

3. Григорьев М. В., Григорьева И.И. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 318 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434436>

4. Зыков С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 155 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434106>

5. Романенко В.В. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие. Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники. 2014. 475 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480517](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480517)

6. Трофимов В. В., Павловская Т.А. Алгоритмизация и программирование: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт. 2019. 137 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс ). URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423824>

### *12.2.Дополнительная литература*

1. Грузина Э. Э. , Иванов К. С. , Бондарева Л. В. Программирование. С++: электронное учебное пособие, Ч. 2. Кемерово: Кемеровский университет. 2015. 120 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=481536](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481536)

2.Зюзьков В.М. Программирование: учебное пособие. Томск: Эль-контент.2013.186 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=480616](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480616)

3. Кудрина Е. В., Огнева М.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учеб. пособие для бакалавриата и специалитета. М.: Издательство Юрайт, 2019. 322 с.

URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428603>

4.Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

5.Чистов Д. В., Мельников П.П., Золотарюк А.В., Ничепорук Н.Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 258 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>

### *12.3. Интернет-ресурсы*

1. On-line курс "Введение в язык C++" <http://bourabai.ru/C-Builder/cpp/index.htm>

2. On-line курс "Решение вычислительных задач на языке C++" <http://www.intuit.ru/studies/courses/3533/775/info>

3. Основы алгоритмизации и программирования. Электронный учебно-методический комплекс. URL:<https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=171>

### **13. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

**14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (технологической (проектно-технологической)) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

14.1. Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2013

Microsoft Visual Studio

14.2Перечень информационных справочных систем

<https://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

<https://dlib.eastview.com> Универсальные базы данных изданий

<http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

**15. Материально-техническое обеспечение учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим

санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**по модулю**  
**«Информационные системы»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**профилю подготовки**  
**«Прикладная информатика в менеджменте»**  
**квалификация выпускника**  
**бакалавр**  
**форма обучения**  
**очная**

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *производственная (технологическая (проектно-технологическая))*

### **1. Пояснительная записка**

Производственная практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Информационные системы» служит созданию условий для овладения обучающимися основными приемами и методами алгоритмизации и программирования.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или в структурных подразделениях НГПУ им. К. Минина.

### **2. Место в структуре образовательного модуля**

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам модулей «Информационные системы» и «Аппаратное обеспечение ЭВМ и систем». Количество часов самостоятельной работы студента – 210 ак. час.

### **3. Цели и задачи**

*Цель практики* - создать условия для приобретения студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, прежде всего, навыков программирования и тестирования информационных систем.

*Задачи практики:*

- знакомство с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами;
- изучение информационной системы предприятия;
- выполнение индивидуального задания по программированию и тестированию, отладке программного обеспечения информационной системы;
- участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией.

### **4. Образовательные результаты**



Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение навыками адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	ОР.1-8-1	Выбирает и оценивает способ реализации информационных потребностей заказчика возможностям ИС	УК.3.1. УК.3.2. УК.3.3.	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике

### **5. Формы и способы проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Форма проведения производственной практики: Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики: стационарная.

### **6. Место и время проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Местом проведения производственной практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика проводится в 6-ом семестре.

### **7. Структура и содержание производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

#### *7.1. Общая трудоемкость производственной практики*

Трудоемкость практики: 6 з.е./4недели

#### *7.2. Структура и содержание производственной практики*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
Раздел 1. <i>Подготовительно-организационный этап</i>						

1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	12	2	6	20	Собеседование
Раздел 2. <i>Производственный этап прохождения практики</i>						
2.	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией	114	2	48	164	Заполнение разделов дневника по практике
Раздел 3. <i>Заключительный этап</i>						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	18	2	12	32	Защита отчета по практике
	Итого:	144	6	66	216	

### **8. Методы и технологии, используемые на производственной (технологической (проектно-технологической)) практике**

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной (технологической (проектно-технологической)), являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по производственной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной (технологической (проектно-технологической)) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

## 9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-9-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-9-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-9-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-9-1 ОР.1-9-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

## 10. Формы отчетности по итогам производственной (технологической (проектно-технологической)) практики

По итогам прохождения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики.

2. Описание информационных систем предприятия (подразделения).

3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика предприятия (подразделения) – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние предприятия.

Рассматривается структура предприятия (подразделения), мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем предприятия (подразделения)» содержит описание автоматизированных процессов предприятия; описание входной и выходной информации; требования к аппаратным и программным средствам, используемым на предприятии; характеристику жизненного цикла информационной системы; основные и вспомогательные процессы информационной системы.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развернутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить достоинства и недостатки изученных информационных систем предприятия, отразить результаты личного участия обучающегося в работе предприятия.

### **11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль* успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

*Текущий контроль* обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

*Промежуточная аттестация* обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

*Промежуточная аттестация* проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

#### *12.1. Основная литература*

1. Винокурский, Д.Л. Инструментальные средства информационных систем: курс лекций : учебное пособие / Д.Л. Винокурский, Б.В. Крахоткина ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2018. - 165 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562702> .

2. Грекул В. И., Коровкина Н.Л., Левочкина Г.А. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 385 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433607>

3. Григорьев М. В., Григорьева И.И. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 318 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434436>

### *12.2.Дополнительная литература*

1. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=481536](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481536)

2. Иванова, В.В. Основы бизнес-информатики : учебник / В.В. Иванова, Т.А. Лёзина, А.А. Салтан ; под ред. В.В. Ивановой ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. - 244 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-288-05538-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458093>

3. Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

4. Чистов Д. В., Мельников П.П., Золотарюк А.В., Ничепорук Н.Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 258 с. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432930>

5. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634>

### *12.3. Интернет-ресурсы*

1. On-line курс "Введение в язык C++" <http://bourabai.ru/C-Builder/cpp/index.htm>

2. On-line курс "Решение вычислительных задач на языке C++" <http://www.intuit.ru/studies/courses/3533/775/info>

3. Основы алгоритмизации и программирования. Электронный учебно-методический комплекс. URL: <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=171>

## **13. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

**14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (технологической (проектно-технологической)) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

14.1. Перечень программного обеспечения:

Office Professional Plus 2013

Microsoft Visual Studio

14.2 Перечень информационных справочных систем

<https://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

<https://dlib.eastview.com> Универсальные базы данных изданий

<http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

**15. Материально-техническое обеспечение учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**по модулю**  
**«Проектное управление»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**профилю подготовки**  
**«Прикладная информатика в менеджменте»**  
**квалификация выпускника**  
**бакалавр**  
**форма обучения**  
**очная**

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** научно-исследовательская работа

### **1. Пояснительная записка**

Производственная (научно-исследовательская работа) практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Проектное управление» служит подготовке обучающихся к выполнению трудовых действий «Специалиста по информационным системам» таких как владение навыками: переговоров с заказчиком, определения его потребностей, внедрению, настройке, сопровождению информационных систем и др.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре прикладной информатики и информационных технологий в образовании НГПУ, в центре информационных технологий университета.

### **2. Место в структуре образовательного модуля**

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам и практикам всех модулей. Количество часов самостоятельной работы студента – 108 ч.

### **3. Цели и задачи**

*Цель практики* – получение профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности по исследованию прикладных и информационных процессов в организации и проведению системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, разработке эффективных методов реализации информационных процессов на основе использования современных ИКТ.

*Задачи практики:*

- проведение среди обучающихся работы, позволяющей им выбрать направление и тему исследования;
- обучение обучающихся навыкам исследовательской и информационно-аналитической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных и информационно-аналитических работ;
- выработка у обучающихся специфических навыков и компетенций, связанных с необходимостью информационно-аналитического взаимодействия в процессе научно-исследовательской, аналитической и организационно-управленческой деятельности;
- выработка у обучающихся навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов, в т. ч., и через обсуждение проектов и готовых исследовательских работ обучающихся;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

### **4. Образовательные результаты**

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует способность проводить обследование организации, формировать требования к ИС, используя анализ, синтез и системный подход; настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ОР.1.7.1	Демонстрирует способность проводить обследование организации, формировать требования к ИС	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Аналитический обзор Индивидуальное задание по практике
ОР.2	Демонстрирует способность принимать участие во внедрении ИС, организации ИТ-инфраструктуры, управлении информационной безопасностью, осуществляя социальное взаимодействие и деловую коммуникацию в устной и письменной формах	ОР.2.7.1	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и деловую коммуникацию в устной и письменной формах	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Индивидуальное задание по практике Публикация Отчет и дневник по практике

### **5. Вид, способ и форма проведения практики**

*Вид практики:* научно-исследовательская работа

*Способ проведения практики:* стационарно.

*Форма проведения:* научно-исследовательская работа осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

### **6. Место и время проведения практики**

НИР может проводиться на выпускающей кафедре прикладной информатики и информационных технологий в образовании, в научных подразделениях

Университета, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

Преддипломная практика проводится на 4 курсе бакалаврской подготовки.



При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида для прохождения преддипломной практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером физических нарушений и учетом профессионального вида деятельности. Организация и проведение практики для лиц с ОВЗ регламентировано Положением о порядке реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ.

## 7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

### 7.1. Структура научно-исследовательской работы

*Трудоемкость практики: 3 з.е. / 2 недели.*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителем практики и от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Выбор и обоснование темы НИР	4	2	6	12	Аналитический обзор, дневник по практике
2.	Аналитическая работа по теме НИР	10	2	10	22	Промежуточный отчет о НИР, выступление на конференции, семинаре, научная статья
3.	Исследовательский этап НИР	20	4	10	34	Промежуточный отчет о НИР, выступление на конференции, семинаре, научная статья
4.	Заключительный этап НИР	16	2	12	30	Отчет по НИР, дневник по практике
5.	Подведение итогов НИР	4	2	4	10	Отчет и дневник по практике
Итого:		54	12	132	108	

### 7.1. Содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Научно-исследовательская работа проводится в пять этапов:

1. Выбор и обоснование темы НИР: выбор и обоснование темы НИР; выбор и обоснование темы исследования; формулировка целей и постановка задач исследования (разработки); корректировка индивидуального плана проведения НИР; утверждение

корректировок (приложение) к индивидуальному плану НИР и заполнение дневника по практике.

2. Аналитическая работа по теме НИР: изучение средств и методов научного исследования; критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР; подготовка и публикация статьи в журналах, сборниках научных трудов, выступление с докладом на конференции.

3. Исследовательский этап НИР: сбор фактического материала для ВКР; изучение средств и методов анализа и обработки данных; подготовка и публикация статьи в журналах и т.п., выступление с докладом на конференции.

4. Заключительный этап НИР: апробация результатов НИР; оценка результатов НИР и их научной новизны.

Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителем программы подготовки обучающихся на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на НИР.

Направления научно-исследовательских работ:

Проектирование информационно-образовательной среды.

Проектирование информационной системы для управления деятельностью учреждения.

Проектирование модуля информационной системы.

Автоматизация информационных процессов деятельности организации.

Автоматизация документооборота организации.

Проектирование АРМ сотрудника организации в различных предметных областях.

Анализ комплексных решений построения информационных систем организации.

Проектирование профессионально-ориентированной информационной среды организации.

## **8. Методы и технологии, используемые на практике**

В рамках НИР должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов; также должны широко использоваться Интернет-ресурсы и средства современной коммуникации.

Удельный вес научных исследований, проводимых в интерактивных формах, определяется необходимостью выработки у обучающихся компетенций и навыков ведения самостоятельных научных исследований и развития способностей, связанных с решением сложных профессиональных задач в условиях инновационных процессов в образовании.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по учебной (производственно-технологической) практике;

- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

- подготовка и написание научной статьи по итогам учебной (производственно-технологической) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми в процессе НИР, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

## **9. Рейтинг-план**

№ п/ п	Код ОР практик и	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретн ое задание (min- max)	Числ о задан ий за семес тр	Баллы	
						Мини маль ный	Макси мальн ый
1	ОР.2.7.1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценка индивидуальн ого задания по критериям	35-50	1	35	50
3	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1	Оформление отчета и дневника по практике	Отчет и дневник по практике	7-15	1	7	15
	ОР.1.7.1 ОР.2.7.1		Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

К формам отчетности по научно-исследовательской работе относятся: составление отчета по НИР; обсуждение итогов НИР.

Отчет по НИР включает следующие структурные единицы:

Титульный лист

Содержание

Введение

Раздел 1. Обзор исследовательских работ по теме НИР

Раздел 2. Практическая часть исследования по теме НИР

Заключение

Список источников информации

Приложение (при необходимости).

Формальные требования к отчету: четкость структуры; логичность и последовательность; точность приводимых сведений; ясность и лаконичность изложения; соответствие изложения материала нормам литературного русского языка. Не рекомендуется использовать публицистический стиль изложения материала.

Таблицы и рисунки располагаются в тексте непосредственно после их первого упоминания. Источники информации располагаются в алфавитном порядке. Раздел «Список источников информации» оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008, регламентирующим общие требования и правила составления библиографических списков.

Контроль выполнения НИР производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль* выполнения НИР производится в дискретные временные интервалы научным руководителем НИР обучающегося.

*Промежуточная аттестация* по окончании практики проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации НИР – зачет с оценкой (устанавливается учебным планом и программой НИР с учетом требований ФГОС ВО). Оценка по НИР приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 11.1. Основная литература

1. Азарская М.А., Поздеев В.Л. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие / Поволжский государственный технологический университет. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. 230 с. ISBN 978-5-8158-1785-2. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>.

2. Егошина И.Л. Методология научных исследований: учебное пособие / Поволжский государственный технологический университет. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. 148 с. ISBN 978-5-8158-2005-0. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>.

### 11.2. Дополнительная литература

1. Гинис Л.А. Статистические методы контроля и управления качеством: прикладные программные средства: учебное пособие / Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. 82 с. ISBN 978-5-9275-2619-2. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499613>.

2. Исакова А.И. Научная работа: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). Томск : ТУСУР, 2016. 109 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807>.

3. Руководство по выполнению выпускной квалификационной работы: учебное пособие / Л.А. Коробова, О.В. Авсеева, С.Н. Черняева, И.С. Толстова; науч. ред. Л.А. Коробова; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. 2-е изд., перераб. и доп. Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. 77 с. ISBN 978-5-00032-267-3. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482070>.

**4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. 6-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. 208 с. ISBN 978-5-394-02518-1. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.**

### 11.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы / сост. Л.Н. Бахтиярова. Н. Новгород: Мининский университет, 2019. 40 с.

2. Круподерова Е.П. Интернет-технологии в проектной деятельности: учебно-методическое пособие. Н. Новгород. Мининский ун-т, 2014. 60 с.

3. Методические рекомендации по организации и проведению научно-исследовательской работы (для профиля подготовки Прикладная информатика в менеджменте) /сост. Л.Н. Бахтиярова. Н. Новгород: Мининский университет, 2019. 36 с.

### 11.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elibrary.ru>.

2. Портал по методологии и программному обеспечению ARIS [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aris-portal.ru>.

3. Сайт по разработке программных проектов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.caseclub.ru/info/index.html>.

4. Технологии корпоративного управления [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iteam.ru>.

5. Универсальные базы данных изданий [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ebiblioteka.ru>.
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.

## 12. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

## 13. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по практике

### 13.1. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

### 13.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе прохождения преддипломной практики обучающиеся используют весь арсенал информационных технологий необходимый для выполнения задания: современные технические и программные средства персонального компьютера, информационно-коммуникационные, сетевые, мультимедиа технологии, технологии мобильных приложений.

#### Перечень программного обеспечения

MS Project 2010, Office Professional Plus, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, LMS Moodle, RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic, ErWIN Data modeler r8, 1С:Предприятие 8.

#### Перечень информационных справочных систем

<a href="http://bigc.ru">bigc.ru</a>	Современные методы проектирования систем и процессов
<a href="http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml">cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml</a>	CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем
<a href="http://forum.cfin.ru">forum.cfin.ru</a>	Сайт, посвященный корпоративному менеджменту
<a href="http://idefinfo.ru">idefinfo.ru</a>	Все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования
<a href="http://systemkach.land.ru/ch2.html">systemkach.land.ru/ch2.html</a>	Оценка эффективности НИОКР
<a href="http://tsisa.ru">tsisa.ru</a>	Теория систем и системный анализ
<a href="http://oracle.com">oracle.com</a>	Сайт корпорации ORACLE

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**по модулю**  
**«Проектное управление»**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**профилю подготовки**  
**«Прикладная информатика в менеджменте»**  
**квалификация выпускника**  
**бакалавр**  
**форма обучения**  
**очная**

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** организационно-управленческая

### **1. Пояснительная записка**

Производственная (научно-исследовательская работа) практика, как и другие дисциплины образовательного модуля «Проектное управление» служит подготовке обучающихся к выполнению трудовых действий «Специалиста по информационным системам» таких как владение навыками: переговоров с заказчиком, определения его потребностей, внедрению, настройке, сопровождению информационных систем и др.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре прикладной информатики и информационных технологий в образовании НГПУ, в центре информационных технологий университета.

### **2. Место в структуре образовательного модуля**

Для прохождения практики необходимы знания по всем дисциплинам и практикам всех модулей. Количество часов самостоятельной работы студента – 108 ч.

### **3. Цели и задачи организационно-управленческой практики**

Целью практики является: создать условия для приобретения обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем, управлением проектами.

*Задачи практики:*

- инструктаж по технике безопасности, анализ задания на производственную (организационно-управленческую) практику и его конкретизация;
- обследование предприятия (организации): описание организации, уровень информатизации предприятия (организации);
- постановка задачи на разработку системы/модуля, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- обоснование выбора программных средств реализации проекта;
- составление отчета по практике и заполнение дневника;
- защита отчета по практике и сдача дневника.

### **4. Образовательные результаты**

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует	ОР.1.8.1	Демонстрирует	ПК-1.1	Аналитичес

	способность проводить обследование организации, формировать требования к ИС, используя анализ, синтез и системный подход; настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы		способность проводить обследование организации, формировать требования к ИС, настраивать и сопровождать их	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	кий обзор Индивидуальное задание по практике
ОР.2	Демонстрирует способность принимать участие во внедрении ИС, организации ИТ-инфраструктуры, управлении информационной безопасностью, осуществляя социальное взаимодействие и деловую коммуникацию в устной и письменной формах	ОР.2.8.1	Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие и деловую коммуникацию в устной и письменной формах в процессе внедрения ИС и организации ИТ-инфраструктуры	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Индивидуальное задание по практике Публикация Отчет и дневник по практике

## 5. Вид практики

*Вид практики:* производственная (организационно-управленческая)

*Способ проведения практики:* стационарная на рабочем месте

*Форма проведения:* производственная (организационно-управленческая) практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

## 6. Место и время проведения организационно-управленческой практики

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре прикладной информатики и информационных технологий НГПУ, в центре информационных технологий университета. Практика проводится после окончания четвертого курса.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием)

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 нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **7. Структура и содержание организационно-управленческой практики**

### **7.1. Структура организационно-управленческой практики**

Общая трудоемкость организационно-управленческой практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителями практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Организационный этап	2	2	2	6	Инструктаж
2.	Подготовительный этап	10	1	10	21	Раздел отчета по практике
3.	Технический этап	16	2	46	64	Разделы отчета по практике
4.	Заключительный этап	2	2	6	10	Отчет и дневник по практике
5.	Подведение итогов	2	1	4	7	Отчет и дневник по практике, программный продукт
Итого:		32	8	68	108	

### **7.2 Содержание организационно-управленческой практики**

Основное содержание производственной (организационно-управленческой) практики составляет подготовка выпускной квалификационной работы: постановка задачи на разработку системы/модуля; техническое задание на разработку системы; практика включает обследование предприятия (организации).

Производственная (организационно-управленческая) практика проводится в 5 этапов:

1. Организационный этап: инструктаж по технике безопасности, анализ задания на производственную (организационно-управленческую) практику и его конкретизация.

2. Подготовительный этап: обследование предприятия (организации).

3. Технический этап: техническое задание на разработку информационной системы/модуля (постановка задачи; структура системы/модуля; выбор и обоснование программных средств; администрирование системы).

4. Заключительный этап: составление отчета и заполнение дневника.

5. Подведение итогов: защита отчета и сдача дневника.

## **8. Методы и технологии, используемые на практике**



Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (организационно-управленческой) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов организационно-управленческой практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на организационно-управленческой, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по организационно-управленческой практике;
- участие в формировании пакета проектной документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.
- подготовка и написание научной статьи по итогам организационно-управленческой практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на организационно-управленческой практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

## 9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практик и	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.2.8.1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1.8.1 ОР.2.8.1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценка индивидуального задания по критериям	35-50	1	35	50
3	ОР.1.8.1 ОР.2.8.1	Оформление отчета и дневника по практике	Отчет и дневник по практике	7-15	1	7	15
	ОР.1.8.1 ОР.2.8.1		Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				55	100

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

К формам отчетности по производственной (организационно-управленческой) практике относится: составление отчета по практике; обсуждение итогов практики.

Отчет по практике включает следующие структурные единицы:

Титульный лист

Содержание  
Введение  
Раздел 1. Описание предприятия  
Раздел 2. Индивидуальное задание  
Заключение  
Список источников информации  
Приложение (при необходимости).

Формальные требования к отчету: четкость структуры; логичность и последовательность; точность приводимых сведений; ясность и лаконичность изложения; соответствие изложения материала нормам литературного русского языка. Не рекомендуется использовать публицистический стиль изложения материала.

Таблицы и рисунки располагаются в тексте непосредственно после их первого упоминания. Источники информации располагаются в алфавитном порядке. Раздел «Список источников информации» оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008, регламентирующим общие требования и правила составления библиографических списков.

Контроль выполнения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль* выполнения практики производится в дискретные временные интервалы научным руководителем практики обучающегося.

*Промежуточная аттестация* по окончании практики проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации производственной (организационно-управленческой) практики – зачет с оценкой (устанавливается учебным планом и программой НИР с учетом требований ФГОС ВО). Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

## **11. Учебно-методическое обеспечение практики**

### *11.1. Основная литература*

1. Азарская М.А. Система внутреннего контроля организаций: учебное пособие / Поволжский государственный технологический университет. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. 69 с. ISBN 978-5-8158-1939-9. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483721>.

2. Марусева И.В. Современный менеджмент (Классический и прикладной аспекты): учебное пособие для вузов. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2018. 540 с. ISBN 978-5-4475-9728-3. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494455>.

### *11.2. Дополнительная литература*

1. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности: учебное пособие для вузов. 3-е изд., стер. М.: Издательство «Флинта», 2016. 269 с. ISBN 978-5-9765-1256-6. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>.

2. Ким С.А. Теория управления: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 240 с. ISBN 978-5-394-02373-6. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453271>.

3. Куценко Е.И. Исследование деятельности предприятия: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. 201 с. ISBN 978-5-7410-1741-8. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481777>.

4. Фомичев А.Н. Стратегический менеджмент: учебник для вузов. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. 468 с. ISBN 978-5-394-01974-6. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496068>.

*11.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Поначугин А.В. Корпоративные информационные системы в управлении предприятием: Учеб. пособие. Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2014.

*11.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

7. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elibrary.ru>.

8. Портал по методологии и программному обеспечению ARIS [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aris-portal.ru>.

9. Сайт по разработке программных проектов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.caseclub.ru/info/index.html>.

10. Технологии корпоративного управления [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iteam.ru>.

11. Универсальные базы данных изданий [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ebiblioteka.ru>.

12. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.

## **12. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

## **13. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по практике**

### *13.1. Описание материально-технической базы*

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

*13.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

В процессе прохождения преддипломной практики обучающиеся используют весь арсенал информационных технологий необходимый для выполнения задания: современные технические и программные средства персонального компьютера, информационно-коммуникационные, сетевые, мультимедиа технологии, технологии мобильных приложений.

Перечень программного обеспечения

MS Project 2010, Office Professional Plus, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, LMS Moodle, RAD Studio 10.1 Berlin Professional Academic, ErWIN Data modeler r8, 1С:Предприятие 8.

Перечень информационных справочных систем

bigc.ru	Современные методы проектирования систем и процессов
---------	--

<a href="http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml">cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml</a>	CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем
<a href="http://forum.cfin.ru">forum.cfin.ru</a>	Сайт, посвященный корпоративному менеджменту
<a href="http://idefinfo.ru">idefinfo.ru</a>	Все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования
<a href="http://systemkach.land.ru/ch2.html">systemkach.land.ru/ch2.html</a>	Оценка эффективности НИОКР
<a href="http://tsisa.ru">tsisa.ru</a>	Теория систем и системный анализ
<a href="http://oracle.com">oracle.com</a>	Сайт корпорации ORACLE