

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, 2024 г.

г. Нижний Новгород

2024 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 образовательного 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 учебной практики (ознакомительной)**

*Цель учебной 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, настраивать и эксплуатировать информационные	ОР.1.5.1	Демонстрирует навыки по установке и настройке информационных	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета

	системы, демонстрирует навыки работы с оборудованием ввода-вывода		систем в условиях деятельности реального предприятия или структурного подразделения	ПК-2.3	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.2.5.1	Проявляет способность к аналитической деятельности рынка программного и аппаратного обеспечения региона	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Заполнение разделов дневника по практике Защита отчета по практике

### **5. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения учебной практики (ознакомительной)**

*Форма проведения:* непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

*Способ проведения практики:* стационарный, проводится в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород.

### **6. Место и время проведения практики учебной практики (ознакомительной)**

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

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 учебной практики (ознакомительной)**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Заполнение листа инструктажа, заполнение дневника по практике
2	Производственный этап	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.	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Составление отчета и заполнение дневника. Защита отчета и сдача дневника.	Защита отчета по практике

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

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

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

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

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

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной практике (ознакомительной), 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
<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 отчётности по итогам учебной практики (ознакомительной)**

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 практики (ознакомительной)**

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 практики (ознакомительной)**

### *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>

2. 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>

### *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>

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>

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>

### *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 для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### **14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики (ознакомительной), 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».

**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 ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	ОР.1-5-1	Выбирает и оценивает способ реализации программных продуктов для решения поставленной задачи	ПК.1.1. ПК.1.2. ПК.1.3.	Собеседование Оценивание заполнения дневника по практике Отчет по практике
ОР.2	Демонстрирует	ОР.2-5-1	Демонстрирует	УК.3.3.	Индивидуально

	навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.		навыки программирования, отладки, тестирования, документирования приложений.		е задание по практике Отчет по практике
--	--	--	--	--	--

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

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

Способ проведения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики: стационарный, проводится в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

### **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.

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 учебной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ	Заполнение листа инструктажа,

	этап	задания на учебную практику и его конкретизация	заполнение дневника по практике
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией	Заполнение разделов дневника по практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

### 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)) практике, 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.1-5-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.2-5-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.2-5-1	Выполнение индивидуального задания по	Оценивание индивидуала	15-25	1	15	25

		практике	льного задания по критериям				
4	ОР.1-5-1 ОР.2-5-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				<b>55</b>	<b>100</b>

### **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 для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

## 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  
«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: *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».

**3. Цели и задачи производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практики**

*Цель производственной 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 производственной 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 ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Демонстрирует владение навыками адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям	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

	ИС				
--	----	--	--	--	--

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

Форма проведения производственной практики: практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

Способ проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики: стационарный, проводится в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в г. Нижний Новгород.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информационных систем.

### **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.

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 производственной (технологической (проектно-технологической)) практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	Собеседование
2	Производственный этап	- анализ существующей информационной системы предприятия; - выполнение индивидуального задания	Заполнение разделов дневника по



		на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в осуществлении ИТ-проектов, выполняемых организацией	практике
3	Заключительный этап	Оформление отчета по практике, сдача зачета	Защита отчета по практике

### 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.1-8-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-8-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-8-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-8-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15

			Зачет с оценкой		10	30
		Итого:			<b>55</b>	<b>100</b>

## **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 к программе практики.

### **14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (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 производственной (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.

**3. Цели и задачи производственной (научно-исследовательской работы) практики**

*Цель производственной 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 производственной 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	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. Форма и способы проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

*Форма проведения:* практика осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком.

*Способ проведения практики:* стационарный, проводится на базе профильных организаций.

#### 6. Место и время проведения практики производственной (научно-исследовательской работы) практики

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

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.

Производственная (научно-исследовательская работа) практика проводится в 8-ом семестре.

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 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 производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
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.	Аналитический обзор, дневник по практике
2	Аналитическая работа по теме НИР	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.	Промежуточный отчет о НИР, выступление на конференции, семинаре, научная статья
3	Исследовательский этап НИР	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.	Промежуточный отчет о НИР, выступление на конференции, семинаре, научная статья
4	Заключительный	Заключительный этап НИР: апробация	Отчет по НИР,

	этап НИР	результатов НИР; оценка результатов НИР и их научной новизны.	дневник по практике
5	Подведение итогов НИР	Защита отчета по практике	Отчет и дневник по практике

### 8. Методы и технологии, используемые на производственной (научно-исследовательской работе) 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 практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
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 индивидуального 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
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				<b>55</b>	<b>100</b>



## **10. Формы отчетности по итогам производственной (научно-исследовательской работы) 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.

## **11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательской работы) 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 (научно-исследовательской работы) практики**

### *12.1. 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. Егوشина 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>.

#### *12.2. 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. Авсева, 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>.

#### *12.3. 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.

#### *12.4. 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>.

### 13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

### 14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (научно-исследовательской работы) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 14.1. 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.

#### 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»

#### 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

### 15. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики

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.

**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 (организационно-управленческая) 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.

### **3. Цели и задачи производственной (организационно-управленческой) практики**

Целью *производственной* 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 производственной 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	Аналитически

	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	й 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. Формы и способы проведения производственной (организационно-управленческой) практики**

Форма проведения: практика осуществляется непрерывно в соответствии с графиком учебного процесса.

Способ проведения практики: стационарный, проводится на базе профильных организаций.

### **6. Место и время проведения производственной (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.

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 производственной (организационно-управленческой) практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	инструктаж по технике безопасности, анализ задания на производственную (организационно-управленческую) практику и его конкретизация	Инструктаж
2	Подготовительный этап	обследование предприятия (организации)	Раздел отчета по практике
3	Технический этап	техническое задание на разработку информационной системы/модуля (постановка задачи; структура системы/модуля; выбор и обоснование программных средств; администрирование системы)	Разделы отчета по практике
4	Заключительный этап	составление отчета и заполнение дневника	Отчет и дневник по практике
5	Подведение итогов	защита отчета и сдача дневника	Отчет и дневник по практике, программный продукт

### **8. Методы и технологии, используемые на производственной (организационно-управленческой) 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 практики	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.2.8.1	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 индивидуальн ого 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
			Зачет с оценкой			10	30
		Итого:				<b>55</b>	<b>100</b>

### 10. Формы отчетности по итогам производственной (организационно-управленческой) 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.

## **11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (организационно-управленческой) 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 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.

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

### *12.1. 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>.

### *12.2. 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>.

*12.3. 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.

*12.4. 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>.

### **13. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к программе практики.

### **14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (организационно-управленческой) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*14.1. 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.

*14.2. Перечень информационно-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

### **15. Материально-техническое обеспечение производственной (организационно-управленческой) практики**

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.