

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

Образовательно-научный институт экономики и управления (ИНЭУ)

Выпускающая кафедра «Управление инновационной деятельностью»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ИНЭУ

\_\_\_\_\_  
(подпись) С.Н. Митяков  
(ф. и. о.)

20 июня 2023 г.

**Рабочая программа производственной практики**

**Б2.П.1 Научно-исследовательская практика**

Направление подготовки/специальность: 27.03.03 «Системный анализ и управление»

Направленность: «Системный анализ и управление научно-техническими разработками»

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**очная, заочная форма обучения**

Год начала подготовки - 2022

Нижний Новгород, 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной практики (научно-исследовательской практики)

доцент

(должность)

И.В. Аленкова

(подпись)

Ф.И.О.

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской практики) рассмотрена на заседании кафедры «Управление инновационной деятельностью»

Протокол заседания № 7 от 30.05.2023

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (подпись)

Д.Н. Лапаев

Ф.И.О.

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской практики) утверждена на заседании Учебно-методического совета института экономики и управления

Протокол заседания № 5 от 20.06.2023

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_

(подпись)

Н.И. Кабанина

Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-227/2022

Начальник ОПиТ \_\_\_\_\_ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

ООО «Бикур», коммерческий директор \_\_\_\_\_

В.А. Зубков

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место практики в структуре ОП	5
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	10
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	13
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	14
10.	Материально-техническое обеспечение практики	15
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	15
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	16
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	

## 1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики – *научно-исследовательская*

Форма проведения практики – дискретно: *концентрированная*

Время проведения практики: 3 курс, 6 семестр – очная форма обучения  
4 курс, 8 семестр – заочная форма обучения

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной (научно-исследовательской) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование индикатора достижения компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПК-1	Способен принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ИПК-1.3. Осуществляет оценку прогнозов, подготовку предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства	<b>Знать:</b> - методы оценки прогнозов для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства <b>Уметь:</b> - выполнять оценку прогнозов для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства <b>Владеть:</b> - методами оценки прогнозов для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства
ПК-2	Способен формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ИПК-2.2. Осуществляет технико-экономическое обоснование по развитию организации	<b>Знать:</b> - методику проведения технико-экономического обоснования по развитию организации <b>Уметь:</b> - проводить технико-экономическое обоснование по развитию организации <b>Владеть:</b> - методикой проведения технико-экономического обоснования по развитию организации

## 2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение производственной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «А: Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике» и «В: Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» (ПС 40.008).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	A	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	6	Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	A/03.6	6
	B	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	B/01.6	6
				Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	B/03.6	6

## 3. Место учебной практики в структуре ОП

Научно-исследовательская практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

**Разделы ОП:** научно-исследовательская практика относится к разделу Б.2 Практика

### 3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1

вместе с научно-исследовательской практикой

Наименования дисциплин и практик	Семестр		Профессиональные компетенции
	очная	заочная	
Дискретная математика	1,2	2	ПК-1
Исследование операций	5	6	1.1, 1.2
Теория игр	6	4	1.1, 1.3
Теория принятия решений	7	7	1.1, 1.2
Реинжиниринг бизнес-процессов	7	9	1.1, 1.2, 1.3
Коммерциализация результатов НИР	8	10	1.3
Введение в системный анализ и управление	1	2	1.1, 1.2
Интеллектуальные технологии и представление знаний	7	9	1.1, 1.2, 1.3

Управление инновационной деятельностью	1	3	1.1, 1.2, 1.3
Маркетинг	2	4	1.1, 1.2, 1.3
Управление инновационными проектами	7	10	1.1, 1.2, 1.3
Методы оптимизации	7	9	1.1, 1.2
Бизнес-планирование проектов	8	8	1.1, 1.2, 1.3
Сетевые технологии	7	9	1.2
Экономический анализ деятельности организации	5	6	1.3
Инструментарий анализа и синтеза региональных инновационных систем	5	8	1.1, 1.2
Статистика	4	6	1.2
Контролинг в организационных системах	6	7	1.1
Анализ инновационной деятельности промышленного предприятия	4	7	1.1, 1.3
Анализ инновационной деятельности отраслей промышленности	4	7	1.1, 1.3
Ознакомительная практика	4	6	1.1
<b>Научно-исследовательская практика</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1.3</b>
Научно-исследовательская работа	7	8	1.2
Преддипломная практика	8	10	1.2

Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-2 вместе с научно-исследовательской практикой

Наименования дисциплин и практик	Семестр		Профессиональные компетенции
	очная	заочная	ПК-2
Метрология, стандартизация и сертификация	3	4	2.3
Методы и модели в системном анализе и управлении	4	5	2.1, 2.2
Технологический аудит	6	7	2.1, 2.2
Оценка эффективности научно-технических разработок	8	10	2.2
Организация научных исследований	4	8	2.1, 2.3
Методы и средства представления результатов НИР	7	9	2.3
Организация эксперимента и обработка экспериментальных данных	8	8	2.2
Пакеты прикладных программ	5	8	2.2, 2.3
Основы компьютерной безопасности	5	8	2.1
Ознакомительная практика	4	6	2.1
<b>Научно-исследовательская практика</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2.2</b>
Научно-исследовательская работа	7	8	2.1
Преддипломная практика	8	10	2.3

### **3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы учебной практики:**

#### **Знать:**

- современные инструменты и методы системного подхода
- современные инструменты и методы теории управления
- современные инструменты и методы оценки качества продукции на предприятии
- статистические методы контроля и управления качеством продукции и процессов
- основные источники научной информации
- методы работы с источниками научно-технической информации
- основные задачи системного анализа
- основные показатели и критерии оценки эффективности работы сложных систем
- методы количественного и качественного оценивания систем
- способы анализа результатов исследований и проверки корректности и эффективности принимаемых решений

#### **Уметь:**

- применять инструменты и методы системного подхода
- применять инструменты и методы для процессов управления
- выбирать инструменты контроля и управления качеством в конкретной ситуации
- применять инструменты контроля качества для анализа процессов
- использовать программные средства для анализа качества процессов на основе статистических методов контроля и управления качеством
- работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации
- анализировать технические системы и процессы в них с применением методов системного анализа и управления, оценивать их эффективность
- применять системный подход, системный анализ и математические методы в формализации решения прикладных задач

#### **Владеть:**

- навыками решения задач на основе системного подхода
- навыками анализа процессов управления
- навыками анализа качества процессов на основе статистических методов с использованием программных средств
- навыками поиска и фиксации научно-технической информации
- навыками анализа технических систем и оценки их эффективности методами системного анализа и управления
- навыками применения базового инструментария системного анализа для проверки корректности и эффективности принимаемых решений
- навыками работы с математическими методами и моделями системного анализа

#### 4. Объём практики

##### 4.1. Продолжительность практики - 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

##### 4.2. Этапы практики

#### График производственной практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		контактная работа с рук- лем от кафедры	контактная работа с рук- лем от проф.орг-ции	самостояте льная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	<b>2</b>		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	<b>1</b>		<b>1</b>
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		<b>2</b>	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		<b>2</b>	
<b>2.</b>	<b>Основной (производственный) этап</b>			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		<b>8</b>	<b>8</b>
2.2	Знакомство с деятельностью предприятия		<b>8</b>	<b>8</b>
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов		<b>8</b>	<b>8</b>
2.4	Знакомство работой подразделения		<b>8</b>	<b>8</b>
2.5	Приобретение навыков работы в должности		<b>4</b>	<b>30</b>
2.6	Выполнение индивидуального задания		<b>2</b>	<b>60</b>
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	<b>4</b>		<b>29</b>
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			<b>12</b>
3.3.	Защита отчета по практике	<b>1</b>		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	<b>164</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>216</b>		

**График производственной практики  
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		<i>контактная работа с рук-лем от кафедры</i>	<i>самостоятель ная работа студента</i>
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	<b>2</b>	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	<b>4</b>	<b>1</b>
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	<b>2</b>	
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии		
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>	<b>8</b>	
2.1	Знакомство с работой кафедры	<b>8</b>	
2.2	Участие в семинарах, организуемых на кафедре	<b>8</b>	<b>8</b>
2.3.	Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики	<b>8</b>	<b>8</b>
2.4.	Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики	<b>4</b>	<b>8</b>
2.5	Изучение литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний	<b>2</b>	<b>8</b>
2.6	Проведение исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры)		<b>30</b>
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>		<b>60</b>
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	<b>4</b>	
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		<b>29</b>
3.3.	Защита отчета по практике	<b>2</b>	<b>12</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>52</b>	<b>164</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>		<b>216</b>

## 5. Содержание производственной практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления инновационным развитием предприятия; проектного управления)	научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системный анализ и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, на базе системно-аналитического исследования, принципов и технологий управления</li> <li>- системно-аналитическая постановка задач математического, физического и других видов моделирования процессов и объектов исследования и управления ими, формулировка задач исследования на базе системного анализа и управления, включая модели, методы, технологии и алгоритмы программного обеспечения автоматизированного проектирования и системных исследований</li> <li>- проведение натурных, вычислительных, имитационных и других типов исследований по заданной методике и системный анализ их результатов</li> <li>- выполнение измерений и описаний исследований, подготовка данных для составления отчетов по результатам исследований и научных публикаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системно-аналитические технологии и системы, которые требуют исследования, анализа, синтеза, программ мирования и управления на основе системно-аналитического подхода</li> <li>- информационно-управляющие технологии и системы, требующие исследования, анализа, синтеза, программирования и управления на основе системно-аналитического подхода</li> </ul>

Основные места проведения практики: НГТУ, кафедра «Управление инновационной деятельностью», ООО «Бикур», ПАО Сбербанк, ПАО «Нефтяная копания «Лукойл», РФЯЦ-ВНИИЭФ «НИИИС им. Ю.С. Седакова», АО «Выксунский металлургический завод», ПАО «Ростелеком», ООО «Завод Старт».

Во время прохождения практики необходимо:

- ознакомиться с принципами организации НИОКР на предприятии.
- дать характеристику изучаемой научной проблемы;
- провести работу с научной и периодической литературой;
- изучить методику исследования конкретных задач;
- изучить методы обработки и интерпретации полученных данных;
- ознакомиться с математическим аппаратом исследования;

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Основные этапы НИР.
2. Основные виды научной информации.
3. Составные части научной статьи.
4. Основные закономерности развития науки.
5. Перспективы развития научных знаний.
6. Проблемы развития науки в современной России.
7. Перспективы развития науки в России и регионах РФ.
8. Методы исследований, применяемые в экономических науках.
9. Ведущие научные школы России.
10. Развитие современных методов получения научной информации.
11. Сущность и структура науки как особого вида знания
12. Типология научных исследований
13. История и тенденции развития науки
14. Алгоритм научного исследования
15. Теоретические исследования
16. Эмпирические исследования
17. Планирование и организация научных исследований

## **6. Формы отчетности по практике**

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

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

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

**Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой**

### **Требования к содержанию и оформлению отчета**

Требования к содержанию и структуре отчета определяются выпускающей кафедрой с учетом требований ФГОС ВО, ПП по соответствующему направлению, государственных стандартов систем ЕСКД, ЕСТД и др., а также требований, предъявляемым к студенческим работам.

Отчет по практике является основным документом, отражающим выполненное студентом индивидуальное задание по практике, полученные им в ходе практики практические умения и навыки. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в своей научно-исследовательской работе, курсовой работе (проекте) или ВКР. Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных источников по вопросам, связанным с программой практики.

Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, оформляет и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем за 1-2 дня до ее окончания.

Как правило, в отчете должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы по выполненным работам, отметка руководителя практики от профильной организации о выполненной работе.

В общем виде рекомендуемый перечень структурных элементов может быть следующим;

- титульный лист;
- содержание;
- введение, включающее индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- основная часть отчета, соответствующая требованиям программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

На титульном листе отчета обязательно должна стоять подпись студента, руководителя практики от кафедры и руководителя практики от профильной организации, если практика проводилась в профильной организации.

К отчету по практике должно быть приложено подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика(отзыв) руководителя практики от профильной организации

**Сроки и формы проведения защиты отчета.** После проверки отчета руководителем и устранения (если необходимо) замечаний, назначается время проведения защиты отчета. Защита отчет проводится в первую неделю 7/9 семестра по графику, утвержденному кафедрой. Студенту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам практики. Затем студенту задаются вопросы по теме индивидуального задания и выполненным работам, после чего руководитель практики выставляет оценку по пятибалльной системе.

### **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

### 8.1. Основная литература

1. Байбородова Л. В., Чернявская А. П. Методология и методы научного исследования. Учебное пособие. — М.: Юрайт. 2018. 222 с.
2. Белокопытов, В. И. Организация, планирование и обработка результатов эксперимента : учебное пособие / В. И. Белокопытов. — Красноярск : СФУ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-4297-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181612>
3. Дрецинский В. А. Методология научных исследований. Учебник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
4. Дрецинский В. А. Основы научных исследований. Учебник для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
5. Назина, Л. И. Планирование и организация эксперимента. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. И. Назина, Л. Б. Лихачева, О. П. Дворянинова. — Воронеж : ВГУИТ, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-00032-408-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130214>
6. Розанова Н. М. Основы научных исследований. Учебно-практическое пособие. — М.: КноРус. 2020. 328 с.
7. Фролова М.М. Технологический аудит: учеб. пособие / М.М. Фролова, О.И. Митякова; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020. - 141 с.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Гусева И.Б. Производственный менеджмент и маркетинг [Электронные текстовые данные]: учеб. пособие / И.Б. Гусева; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2019. - 160 с.
2. Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) [Электронные текстовые данные]: учеб. пособие / С.В. Кузнецов [и др.]. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с.
3. Семенов, С. А. Планирование и обработка результатов эксперимента : учебное пособие / С. А. Семенов. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176518>

### 8.3. Нормативно-правовые акты:

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ  
[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/polog\\_kontrol\\_yspev.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf)
2. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ  
[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10)

### 8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

- Ресурсы системы федеральных образовательных порталов
- Федеральный портал. Российское образование: <http://www.edu.ru/>
- Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: <http://ecsocman.hse.ru>
- Научно-техническая библиотека НГТУ электронный адрес:

<https://www.ntnu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy>

- Библиотека электронных учебников <http://fdp.ntnu.ru/книжная-полка/>
  - Электронный каталог книг и периодических изданий (АИБС «МегаПро») с размещенными полными текстами <https://library.ntnu.ru/megapro/web>
  - Электронная библиотека Первокурсник <https://www.ntnu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy>
  - Реферативные журналы [https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/library/resursy/ref\\_gyrmal\\_16.pdf](https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resursy/ref_gyrmal_16.pdf)
- Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: <http://www.vlibrary.ru>

Сторонние электронные образовательные и информационные ресурсы:

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Консультант студента - Электронная библиотека технического вуза» <https://www.studentlibrary.ru/>
- ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>
- Справочно-правовые системы (ИПК Кодекс, Система Гарант, КонсультантПлюс) - доступны только в залах электронных ресурсов

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

### **Перечень информационных технологий**

- Подготовка отчета по практике.
  - Проверка отчета и консультирование посредством электронной почты.
  - Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.
  - Поисковая работа с использованием сети Интернет
- Практика предполагает использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:
- оформление учебных работ, отчетов;
  - демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;
  - использование электронной образовательной среды университета;
  - использование специализированного программного обеспечения;
  - организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

Состав программного обеспечения, ЭБС, профессиональных базы данных и информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом, подлежит ежегодному обновлению.

### **Программное обеспечение:**

- Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14)
- КонсультантПлюс (ГПД № Договор № 28-13/17-358 от 19.12.17);
- Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655);
- Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021);
- 7-zip для Windows (лицензия GNU LGPL);
- Adobe Acrobat Reader (FreeWare);
- Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3).

**ЭБС, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- Электронный каталог книг: <http://library.nntu.ru/>
- Электронный каталог книг: <http://fdp.nntu.ru/книжная-полка/>
- База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>
- СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети ВУЗа)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При проведении практики на кафедре указать материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры.

Адрес	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
603950, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Минина, дом 24, корп. 1, ауд.1354	Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор Epson X12; 3. Компьютер PC с выходом на Epson X12, Intel Core7-3820/8 Gb RAM/NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500; 4. Стул – 34 шт.; 5. Парты – 18 шт.;	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 3. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021)

## 11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты ПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ПП;

- формы проведения аттестации по итогам практики с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

## **12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий (веб-собрания с руководителем практики, онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие). Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальные задания на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в сопровождении технической документации;

- Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта;
- Приобретение навыков работы в должности техника;
- Выполнение индивидуального задания;
- Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры;
- Формирование отчетной документации, написание отчета по практике;
- Защита отчета по практике.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчет направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning НГГУ;
- система управления обучением Moodle НГГУ;
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля).

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики  
на 20 \_\_\_\_/20 \_\_\_\_ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры).*

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры      личная подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО            на            заседании            учебно-методического            совета  
института \_\_\_\_\_ :  
Протокол заседания от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи*

Начальник ОПиТ УМУ

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи      дата*