

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Передовая инженерная школа атомного машиностроения и систем
высокой плотности энергии**
Выпускающая кафедра «Технология и оборудование машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПИШ

А.В. Тумасов

(подпись)

« 18 » 06 _____ 2024 г.

Рабочая программа производственной практики

(вид практики)

Преддипломная практика

(тип практики)

Направление подготовки: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность (программа): Конструкторско-технологическое обеспечение
атомных электростанций с высокотемпературными газоохлаждаемыми реакторами

Квалификация выпускника: магистр

очная форма обучения

г. Нижний Новгород, 2024 г.

Лист согласования рабочей программы преддипломной практики

Разработчик рабочей программы практики
(вид, тип практики)

Доцент
(должность)

(подпись)

Г.Н. Каневский
Ф.И.О.

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Протокол заседания от № 10 от 09.06.2024

Заведующий кафедрой

(подпись)

И.Л. Лаптев
Ф.И.О.

Рабочая программа практики утверждена на заседании Учебно-методического совета
института _
Протокол заседания от № №б 18.06.2024

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ _____ Кабанина Н.И.,
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППм-280_____

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая _____ 18.06.2024 _____
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

Филиал ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ «НИИИС
им. Ю.Е. Седакова»
Смирнов Д.А. Начальник научно-
исследовательского отдела _____

АО «ОКБМ Африкантов»
Ю.В. Вытнов. Главный технолог _____

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	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	9
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	12
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	13
10.	Материально-техническое обеспечение практики	14
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	17

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики - *преддипломная*

Форма проведения практики – дискретно: *концентрированная*

Время проведения практики:

- очная форма : *курс 2, семестр 4*

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

2.1. В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные 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)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям ИУК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков. ИУК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития..	Уметь : - оценивать и использовать свои возможности для правильной организации преддипломной практики (ИУК-6.3, 6.4) - определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности при выполнении производственной практики (ИУК-6.2) Владеть: - способностью использовать свои возможности для правильной организации преддипломной практики (ИУК- 6.2, 6.3, 6.4) Знать содержание преддипломной

			практики (ИУК-6.2, 6.3, 6.4)
ПК -1	Способен проводить работы по сбору, изучению и обработке научно-технической информации и результатов исследований, по разработке математических моделей, выполнять расчетные и экспериментальные исследования	ИПК-1.3. Разрабатывает методику проведения экспериментальных исследований и испытаний, формулирует цели и задачи исследовательской деятельности	Уметь: - формулировать постановку задач исследования для ВКР - реализовывать методику экспериментальных исследований Владеть: - методикой исследования - умением сбора и обработки информации для реализации в ВКР Знать: планы проведения экспериментальных исследований и испытаний
ПК-4	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК – 4.4 Применяет цифровые технологии в подготовке и оформлении ВКР	Уметь: - Выполнять анализ результатов с использованием современных средств цифровизации Владеть: - программными системами для анализа результатов исследований Знать: - возможности программных систем для анализа результатов исследований

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

*Прохождение преддипломной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию **Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем***

Код и	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
-------	-----------------------------	------------------

наименование ПС	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/0 2.6	6

3. Место преддипломной практики в структуре ОП

Преддипломная практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: Преддипломная практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, ПК-4 и УК-6 вместе с преддипломной практикой

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов										
	Преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты и защиты ВКР	Философия и методология науки в атомной	Надежность и диагностика технологических систем	Планирование эксперимента и обработка данных	Динамические процессы при обработке резан	Моделирование технологических процессов	Методы искусственного интеллекта в конструирован	Технологическая (проектно-технологическая	Перспективные технологические решения в атомной	Научно-техническое творчество и патентование
	семестры										
	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	2
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК6.2 ИУК6.3 ИУК6.4	ИУК6.1 ИУК6.2 ИУК6.3 ИУК6.4	ИУК6.1 ИУК6.2 ИУК6.3 ИУК6.4								ИУК6.1
ПК-1. Способен проводить работы по сбору, изучению и обработке научно-	ИПК1.3	ИПК1.1		ИПК1.7	ИПК1.2	ИПК1.6	ИПК1.4	ИПК1.5	ИПК1.1	ИПК1.1	

- использовать программное обеспечение машиностроения.

Владеть:

- навыками поиска, анализа и систематизации информации,
- разработкой технологией изготовления деталей и сборки узлов, производственных участков, конструированием средств технологического оснащения,
- навыком подготавливать отчеты и публикации
- навыками разработки программного обеспечения для технологического оборудования
- навыками разработки технической и проектной документации и оформлению законченной проектно-конструкторской работы.

3.3. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики – 4 недели

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

4.2. Этапы практики

График преддипломной практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Контактная работа с руководителем от проф. орг-ции	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	4		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	2		1
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	4	1	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		2	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		4	
2.	Основной (производственный) этап			
2.1	Подбор и уточнение материалов по теме ВКР, имеющихся на предприятии		4	20
2.2	Изучение возможностей внедрения результатов НИР и ВКР на предприятии	20	4	10
2.3	Выполнение индивидуального задания по теме ВКР	12	4	30
2.4	Приобретение навыков работы в должности			30
2.5	Изучение опыта работы предприятия по теме ВКР			20
3.	Заключительный этап			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	12		10

3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			20
3.3.	Защита отчета по практике	2		
	ИТОГО:	56	19	141
	ИТОГО ВСЕГО:		216	

График преддипломной практики при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	4	2
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	4	4
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	4	
2.	Основной этап		
2.1	Участие в научно-практических семинарах, учебных мероприятиях, организуемых на кафедре	16	12
2.2	Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики	24	24
2.3	Выполнение индивидуальных заданий согласно теме ВКР		21
2.4	Анализ литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний и уточнение задачи ВКР	4	20
2.5	Проведение исследований в лабораториях университета или других организациях по тематике ВКР магистранта	5	26
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	12	10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		20
3.3.	Защита отчета по практике	2	
	ИТОГО:	75	141
	ИТОГО ВСЕГО:		216

5. Содержание преддипломной 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)
28 Производство машин и оборудования	Научно-исследовательский	Исследование и разработка проектных решений технологического комплекса механосборочного производства	Машиностроение
	Проектно-конструкторский	Разработка и внедрение проектов промышленных процессов и производств	Машиностроение
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	- Технологическая подготовка производства деталей машиностроения - Разработка и внедрение технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения	Машиностроение

Основные места проведения практики:

- Выпускающая кафедра.
- СОП ПИШ и научно-исследовательские лаборатории ПИШ:
 - Умная фабрика. Передовые промышленные технологии атомного машиностроения (блок 1).
 - Интерактивные комплексы опережающей подготовки «Умная фабрика. Передовые промышленные технологии атомного машиностроения (блок 2).
 - Экспериментальная лаборатория «Лаборатория гибридных технологий».
 - «Испытательная лаборатория».
 - Измерительная лаборатория.
- научно-исследовательские лаборатории и отделы главного технолога предприятий атомного машиностроения.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой ВКР и правилами оформления ВКР
- с составом сопроводительных материалов к ВКР (презентации, автореферат и др.)
- с экспериментальными и теоретическими разработками, имеющимися на предприятии
- с существующим технологическим и организационным уровнем производства (массового, крупносерийного, серийного и мелкосерийного);

- с комплексом работ по оснащению производства современными технологиями машиностроения;
- с методами оценки экономической эффективности внедрения новой техники и технологий;
- с современным оборудованием и приборами, проблемами, требующими проведения научных исследований

Изучить:

- требования к профессиональной подготовке магистранта при оформлении и в процессе защиты ВКР
- направления совершенствования производства в отрасли: автоматизации материальных и информационных потоков в рамках интегрированной производственной системы;
- процедуры патентных исследований, сопровождающих разработку новых технологических процессов и производств;
- методы определения экономической эффективности исследований, разработок и т.д.;

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- обработать экспериментальные данные
- выполнить расчетное обоснование проектных решений
- завершить экономическое обоснование по теме ВКР
- уточнить основные задачи исследования, написать черновой вариант автореферата
- сформулировать черновой вариант выводов проведенной работы
- проведение проектных расчетов и технико-экономического обоснования принимаемых решений;
- провести анализ вариантов решения, компьютерное и статистическое моделирование экспериментальных исследований;
- найти оптимальные организационные решения, обеспечивающие реализацию требований по качеству продукции, ее стоимости, срокам исполнения, экологической безопасности и охране труда.

Собрать материал по теме выпускной квалификационной работы для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Собрать данные для экономического обоснования предлагаемого решения в рамках ВКР по направленности обучения.
2. Провести и оформить сравнительный анализ предлагаемых решений в ВКР с существующими в атомной отрасли аналогами
3. Разработать презентацию по новизне предлагаемых решений для атомных электростанций.

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

Отчет оформляется в соответствии с нормативными документами оформления курсовых работ и ВКР. Содержание отчета отражает основной этап графика преддипломной практики.

Сроки и формы проведения защиты отчета

Срок защиты – в течение недели после окончания практики. Форма защиты отчета – сдача письменного отчета и устное сообщение по результатам индивидуального задания.

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

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1		Положение о видах деятельности. Положение о практиках обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в НГТУ	2016 СМК-ПВД-7.5-11.3-04-15	
2		Стандарт организации. СК-СТ01-У-37.3-16-11. Общие требования к оформлению пояснительных записок дипломных и курсовых проектов.	НГТУ, 2011	
3	Каневский Г.Н.	Организация и проведение производственных и учебной практик магистрантов. Учебно-методическое пособие.	Н.Новгород, НГТУ, 2023 г., 30с.	25

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
-------	-----------	----------	---------------------------------	-------------------------------------

1		Программа государственной итоговой аттестации	2016 рукописная	
2	В.В. Бут, Л. Ю. Питерская.	Производственная практика. Научно-исследовательская работа.	Краснодар: – КубГАУ, 2017. – 19 с.	Режим доступа: https://kubsau.ru/upload/iblock/7d5/7d579fb935fb67ef6fbc89b4a4a6f895.pdf

8.3. Нормативно-правовые акты:

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

1. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
3. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
4. Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>
5. Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>
6. Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>
7. Российская государственная библиотека (www.rsl.ru);
8. Российская национальная библиотека (www.nlr.ru);
9. Российская публичная научно-техническая библиотека (www.gpntb.ru);
10. Библиотека МГТУ им. Н.Э.Баумана (<http://www.bmstu.ru>);
11. Библиотека НГТУ им.Р.Е.Алексеева (<http://www.nntu.ru/lib>);
12. ЭБС «Консультант студента»: – Режим доступа: www.studentlibrary.ru
13. Библиотека НГТУ им.Р.Е.Алексеева (<http://www.nntu.ru/lib>);

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

1. CAD/CAM /CAE технологии
2. Аддитивные технологии
3. ПО Tflex
4. ПО WinMachine

5. Технологии измерения параметров обработки и контроля качества
6. Технологии управления автоматизированной интегрированной обработки
7. Технологии экспериментальных работ
8. Технологии исследования на основе математического моделирования
9. Интерактивные комплексы опережающей подготовки «Умная фабрика. Передовые промышленные технологии атомного машиностроения (блок 2).

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:

1. Технологическое оборудование, в т.ч. с ЧПУ
2. Системы измерений деталей и инструмента
3. ПО проектирования изделий и технологий
4. Информационно-нормативная база в профильных отделах

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

№ 4111Б Умная фабрика «Передовые промышленные технологии атомного машиностроения»	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения:	Персональный компьютер (в сборе) Vekus (Вектор) Кол-во ядер процессора – 6 шт; Частота процессора – 3,9 (4,4 в режиме Turbo) ГГц; Оперативная память (объем) – 16 384 Мбайт; Оперативная память (частота) – 3200 МГц; Графический процессор (тип) – дискретный (GDDR6); графический процессор (объем) – 12288 Мбайт; Объем SSD – 524 288 Мбайт. 13 шт
		Ноутбук Gigabyte G6X [9KG-43KZ854SH], Диагональ экрана – 16дюйм; Разрешение экрана – 1920x1080; Частота обновления – 165 Гц; Тип матрицы – IPS; Оперативная память (объем) – 16 384 Мбайт; Оперативная память (частота) – 4800 МГц; Объем SSD – 1 048 576 Мбайт; Графический процессор (тип) – дискретный (GDDR6); Графический процессор (объем) – 8192 Мбайт; Кол-во ядер процессора – 14 шт; Частота процессора – 2,6 ГГц – 2 шт
		Телевизор TCL 55» 55V6B, Диагональ экрана – 55 дюйм; Разрешение экрана – 3840x2160; Частота обновления – 60 Гц; Тип панели – LED; Стандарт разрешения экрана – 4K Ultra HD; Встроенный Wi-Fi; Объем оперативной памяти – 2 048 Мбайт; Объем встроенной памяти – 16 384 Мбайт 2 шт.

		Многофункциональное устройство Pantum BM5100ADW, Формат печати –А4; Скорость печати А4 – 40 стр/мин; Разрешение печати – 1200 x 1200 dpi; Беспроводной интерфейс WiFi
Программное обеспечение		Microsoft Office 2007 стандартный (Word, Power Point, Access, Excel), T-Flex Docs 7x (лиц. № Б00001494)
		OS Linux Ubuntu 20.04

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 РПП, 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 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, выступление с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

Конкретное содержание программы НИР 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 индивидуальное задание 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:

- Проработка этапности и плана выполнения работы
- Изучение литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний, трудов сотрудников кафедры
- Участие в подготовке статей, рефератов по теме исследования
- Формирование отчетной документации

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;
- другое (перечислить);*
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.