

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Институт физико-химических технологий и материаловедения**

Выпускающая кафедра «Производственная безопасность, экология и химия»

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

\_\_\_\_\_ **Мацулевич Ж.В.**  
(подпись) (ф. и. о.)

**« 08 » 06 2021 г.**

**Рабочая программа производственной**

*(вид практики)*

**(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности) практики (Б.2.П.1)**

*(тип практики)*

Направление подготовки/специальность: 20.03.01 Техносферная безопасность  
*код и наименование направления подготовки*

Направленность: Безопасность технологических процессов и производств  
*профиль/программа/специализация*

**Квалификация выпускника: бакалавр**

Заочная форма обучения

г. Нижний Новгород, 2021 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной практики  
(вид практики)  
(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)  
(тип практики)

доцент  
(должность)

Филиппов А.А.

Рабочая программа производственной практики рассмотрена на заседании кафедры ПБЭиХ

Протокол заседания от «\_\_01\_\_» \_\_06\_\_ 2021 г. № \_\_9\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Наумов В.И  
Ф.И.О.

Рабочая программа производственной практики утверждена на заседании Учебно-методического совета института

Протокол заседания от «\_\_08\_\_» \_\_06\_\_ 2021 г. № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-36

Начальник ОПиТ \_\_\_\_\_ Е.В. Троицкая \_08.06.2021\_  
(дата)

## 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	7
4.	Объем практики	9
5.	Содержание практики	12
6.	Формы отчетности по практике	14
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	15
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	16
10.	Материально-техническое обеспечение практики	17
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	20
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	21
13.	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	23

## 1. Вид и форма проведения практики

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**Форма проведения практики** – дискретно: концентрированная

**Время проведения практики:** 3 курс, 6 семестр; 4 курс, 8 семестр

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

2.1. В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающегося должны быть сформированы следующие 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)
ПК-1.	Способен обеспечивать управление охраной труда в организации	ИПК-1.1. Разрабатывает систему управления охраной труда в организации и предусматривает необходимые процедуры в области охраны труда	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование системы управления охраной труда и разработку показателей деятельности в области охраны труда;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки процедур в области охраны труда</li> </ul>
		ИПК-1.2. Проектирует структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, конкретизирует требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру управления охраной труда в организации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределять функциональные обязанности руководителей и специалистов по охране труда.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации подготовки и проверки знаний требований охраны труда.</li> </ul>
ПК-2	Способен управлять безопасностью труда с учетом профессионального риска	ИПК-2.1. Разрабатывает процедуры снижения уровней профессионального риска с учетом условий труда	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы управления химико-технологическими процессами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать наиболее эффективный способ решения задачи;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки профессиональных рисков</li> </ul>

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)
ПК-3.	Способен проводить контроль за соблюдением законодательства и нормативных правовых актов по охране труда	ИПК-3.1. Осуществляет контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда	<p>на предприятиях химической отрасли</p> <p><b>Знать:</b> - основные нормативно-правовые акты в области производственной санитарии и безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> - определять значения допустимых норм по воздействию на человека и окружающую среду; - анализировать воздействие негативных производственных факторов на здоровье и работоспособность человека; -разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение заболеваемости - осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, за правильностью применения средств индивидуальной защиты.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками применения методов, приборов и систем контроля состояния производственной среды по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; - методами выбора и расчёта эффективных средств коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов.</p>
ПК-4	Способен организовать производственный контроль и специальную оценку условий труда	ИПК-4.1. Разрабатывает программу производственного контроля по охране труда и организует его проведение.	<p><b>Знать:</b> -процедуру организации производственного контроля по охране труда.</p> <p><b>Уметь:</b> -разрабатывать программу и график производственного контроля.</p>
ПК-5.	Способен выяснять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	ИПК-5.1. Обеспечивает расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	<p><b>Знать:</b> - нормативно-правовую документацию по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p> <p><b>Уметь:</b> - пользоваться нормативно-правовыми документами по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p> <p><b>Знать:</b> - правила и требования по оформлению материалов и заполнению форм документов</p>

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)
		ИПК-5.3. Оформляет материалы и заполняет формы документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> - оформлять материалы и заполнять формы документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний <b>Владеть:</b> - навыками оформления документов по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПК-6.	Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности	ИПК-6.2. Осуществляет системный подход по выбору эффективных средств обеспечения безопасности в техносфере	<b>Знать:</b> - эффективные средства защиты от воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов; <b>Уметь:</b> - выбирать и использовать эффективные средства обеспечения техносферной безопасности; <b>Владеть:</b> -навыками оценки эффективности средств обеспечения безопасности в техносфере.

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

Прохождение производственной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию – обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.054 «Специалист в области охраны труда»	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда	А/01.6	6
				Организация подготовки работников в области охраны труда	А/02.6	6
				Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	А/03.6	6
				Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	А/04.6	6
				Содействие обеспечению	А/05.6	6

			функционирования системы управления охраной труда		
			Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	A/06.6	6
			Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	A/07.6	6

### 3. Место производственной практики в структуре ОП

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

**Разделы ОП:** производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к разделу Б.2 .П.1

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 вместе с производственной практикой отражены в таблице.

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенций дисциплинами, индикаторы компетенций									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ПК-1</b>										
Управление техносферной безопасностью								ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4		
Система управления охраной труда										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
Ознакомительная практика				ИПК-1.1; ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4						
Эргономика и психологические основы безопасности труда				ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-1.1 ИПК-1.2				ИПК-1.1 ИПК-1.2		
Преддипломная практика										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
<b>ПК-2</b>										
Процессы и аппараты						ИПК-2.1 ИПК-2.2				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-2.1				ИПК-2.1		

<i>Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно</i>	<i>Семестры формирования компетенций дисциплинами, индикаторы компетенций</i>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Преддипломная практика										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-2.1 ИПК-2.2
<b>ПК-3</b>										
Надзор и контроль в сфере безопасности								ИПК-3.1 ИПК-3.2		
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-3.1				ИПК-3.1		
Производственная санитария и гигиена труда								ИПК-3.1 ИПК-3.2	ИПК-3.1 ИПК-3.2	
Преддипломная практика										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-3.1 ИПК-3.2
<b>ПК-4</b>										
Система управления охраной труда										ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-4.1				ИПК-4.1		
Аудит и экспертиза безопасности труда								ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3		
Преддипломная практика										ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-4.1 ИПК-4.2 ИПК-4.3
<b>ПК-5</b>										
Производственная безопасность									ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3	ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-5.1 ИПК-5.3				ИПК-5.1 ИПК-5.3		
Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности					ИПК-5.2					
Преддипломная практика										ИПК-5.1



Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенций дисциплинами, индикаторы компетенций									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										ИПК-52 ИПК-53
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-5.1 ИПК-5.2 ИПК-5.3
<b>ПК-6</b>										
Процессы и аппараты						ИПК-62 ИПК-63				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				ИПК-62				ИПК-62		
Производственная безопасность									ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63	ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63
Математическое моделирование								ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63		
Расчеты проектирования систем техносферной безопасности									ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63	
Обеспечение экологической безопасности отрасли						ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63				
Безопасность в ЧС						ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63				
Производственные процессы химической отрасли										ИПК-62 ИПК-63
Оборудование и основы проектирования химико-технологических процессов										ИПК-62 ИПК-63
Ознакомительная практика				ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63						
Преддипломная практика										ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										ИПК-61 ИПК-62 ИПК-63

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной практики:

**Знать:** - основы системного подхода, методы критического анализа, основы стратегического мышления;

- планирование системы управления охраной труда и разработку показателей деятельности в области охраны труда;

- процедуру оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда;

- цели и задачи в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;

- порядок проведения аудита системы управления охраной труда;

- проблемы современных производств в сфере безопасности;

**Уметь:**

- применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований

**Владеть:**

- разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода подготовки предложений по направлениям развития и корректировки системы управления охраной труда;
- навыками оценки и снижения уровней профессионального риска, методами по анализу и оценке профессионального риска;
- практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов законодательными и нормативными актами в области безопасности и охраны окружающей среды.

3.3. Производственная практика проводится для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**4. Объем практики**

4.1. Продолжительность практики - 6 недель в 6-ом семестре и 6 недель в 8-ом семестре.

Трудоемкость (объем) практики в 6-ом семестре составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Трудоемкость (объем) практики в 8-ом семестре составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Общая трудоемкость (объем) производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов.

4.2. Этапы практики

**График производственной практики при прохождении практики в профильной организации в 6 и 8 семестре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах					
		Контактная работа с рук-лем от кафедры		Контактная работа с рук-лем от проф.орг-ции		Самостоятельная работа студента	
		6 семестр	8 семестр	6 семестр	8 семестр	6 семестр	8 семестр
<b>1</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>						
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	8	8				
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	7	7			8	8
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	7	7	7	7		
1.4.	Оформление пропусков на предприятия			5	5		
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники			6	6		

№№ п/п	Этапы практики	Трудоёмкость в часах					
		Контактная работа с рук-лем от кафедры		Контактная работа с рук-лем от проф.орг-ции		Самостоятельная работа студента	
	безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка						
<b>2</b>	<b>Основной (производственный) этап</b>						
2.1	Изучение технологического процесса и производственного оборудования			<b>15</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
2.2	Изучение структуры управления организацией			<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
2.3	Изучение системы управления охраной труда организации			<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
2.4	Изучение локальных нормативных актов организации			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
2.5	Приобретение навыков работы в должности специалиста по охране труда			<b>20</b>	<b>20</b>		
2.6	Выполнение индивидуального задания			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>Заключительный этап</b>						
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике					<b>17</b>	<b>17</b>
3.3.	Защита отчета по практике	<b>2</b>	<b>2</b>				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>155</b>	<b>155</b>
	<b>ИТОГО в 6-ом семестре:</b>	<b>324</b>					
	<b>ИТОГО в 8-ом семестре:</b>	<b>324</b>					
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>648</b>					

**График производственной практики  
при прохождении практики на кафедре в 6 и 8 семестре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоёмкость в часах			
		Контактная работа с рук-лем от кафедры		Самостоятельная работа студента	
		6 семестр	8 семестр	6 семестр	8 семестр
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>				
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики			<b>10</b>	<b>10</b>

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах			
		Контактная работа с руководителем от кафедры		Самостоятельная работа студента	
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	8	8	10	10
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	6	6		
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>				
2.1	Изучение нормативных правовых актов в сфере безопасности	10	10		
2.2	Обзор научно-технической литературы по анализу и оценке риска	18	18	30	30
2.3	Проектирование систем и средств защиты по безопасности технологических процессов и оборудования	15	15	87	87
2.4	Выполнение индивидуального задания	8	8	60	60
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>				
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	9	9	9	9
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			18	18
3.3.	Защита отчета по практике	10	10		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>232</b>	<b>232</b>
	<b>ИТОГО в 6-ом семестре:</b>			<b>324</b>	
	<b>ИТОГО в 8-ом семестре:</b>			<b>324</b>	
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>			<b>648</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)
Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	Разработка показателей деятельности в области охраны труда	Разработка предложений по организационному обеспечению управления охраной труда	Система управления охраной труда (СУОТ) в организации

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Формирование целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя	Оценка результативности и эффективности системы управления охраной труда	Подготовка предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда	Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность

Основные места проведения производственной практики: АО «Теплоэнерго» г. Нижнего Новгорода; ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»; ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ПАО «Русполимет», ЦНИИ Буревестник, ПАО «ГАЗ» (Нижний Новгород).

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- со структурой организации и его подразделениями;
- с организацией управления производственной деятельностью и технологическим процессом;
- с работой службы охраны труда и промышленной безопасности организации;
- со средствами коллективной защиты по обеспечению безопасности технологического процесса и производственного оборудования;
- со средствами механизации и автоматизации, применяемые для различных работ, в том числе и для транспортных операций;
- с системой управления охраной труда в организации;
- с результатами специальной оценки условий труда.

**Изучить:**

- организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность технологических процессов, системы и средства по безопасной эксплуатации технологического оборудования, установок и аппаратов;
- результаты производственного контроля, рекомендации аудита системы управления охраной труда, предписания органов государственного контроля и надзора за безопасностью производства.

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

- анализ и оценку соответствия системы управления охраной труда организации установленным требованиям;
- определить эффективность функционирования СУОТ;
- разработать рекомендации и предложения по совершенствованию управления производственной безопасностью на предприятии.

**Собрать материал** по теме индивидуального задания для подготовки отчета по производственной практике

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Анализ и оценка эффективности средств по обеспечению безопасности технологического процесса.

2. Организация службы охраны труда на предприятии.
3. Обеспечение комфортных и безопасных условий труда при выполнении сварочных работ (на участке, в подразделении и т.п.).
4. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
5. Анализ и оценка профессионального риска работников организации.
6. Оценка эффективности функционирования системы управления охраной труда в подразделении (цеха, участка)
7. Подготовка мероприятий по безопасности при эксплуатации взрывопожароопасных производственных процессов.
8. Анализ и оценка эффективности систем и средств по обеспечению безопасности производственного оборудования.
9. Требования безопасности к эксплуатации подъемно-транспортных машин в организации (в цеху, на участке).
10. Оценка и правильность предоставления компенсации за тяжелую работу и вредные условия труда в организации.
11. Организация контроля и надзора за соблюдением правил и норм по охране труда в организации.
12. Оценка и причины возникновения производственного травматизма и профзаболевания в организации.
13. Обеспечение взрывопожаробезопасности опасных производственных объектов в организации.
14. Права и обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
15. Обеспечение экологической безопасности производства.
16. Разработка Положения по системе управления охраной труда и промышленной безопасностью.
17. Анализ риска аварии при эксплуатации опасных производственных объектов.

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

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между Нижегородским государственным техническим университетом им. Р.Е. Алексеева 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 имени Р.Е. Алексеева 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**

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

Объем отчета должен составлять не менее 25-30 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – одинарный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем отчета по практике не включается.

Структура и содержание основной части отчета определяется содержанием практики, определенной в рабочей программе производственной практики и индивидуальным заданием на практику.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, а также его должностные обязанности;
- описание организации работы в процессе прохождения производственной практики;
- описание выполненной работы по разделам программы производственной практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения производственной практики;
- практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов, которые необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении.

#### **Сроки и формы проведения защиты отчета**

Отчет по прохождению практики в 6-ом семестре представляется руководителю производственной практики от НГТУ имени Р.Е. Алексеева и защищается на кафедре: в сентябре седьмого семестра после окончания производственной практики.

Отчет по прохождению практики в 8-ом семестре представляется руководителю производственной практики от НГТУ имени Р.Е. Алексеева и защищается на кафедре: в сентябре восьмого семестра после окончания производственной практики.

## 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

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Тимофеева С.С., Шешуков Ю.В. Производственная безопасность: учеб.пособие - М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2014.-336 с.	10
2.	Пачурин Г.В., Елькин А.Б., Трунова И.Г. Безопасность и экологичность технологических процессов в машиностроении: учеб. пособие. Нижегород. гос.техн.ун-т им. Р.Е.Алексеева.-Нижний Новгород, 2018.-173 с.	20
3.	Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: учебное– 2-е изд., доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 144 с	Текст: электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1013414">https://znanium.com/catalog/product/1013414</a>
4.	Пачурин Г.В., Миндрин В.И., Филиппов А.А. Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: учебное пособие. – Старый Оскол: ТНТ, 2019. – 192 с	Текст: электронный. – URL:
5.	Елькин А.Б., Тишков К.Н. Управление техносферной безопасностью: учеб. пособие; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева.-Нижний Новгород, 2014.- 105с.	Электронный ресурс
6.	Смирнова В.М., Макеев И.С., Елькин А.Б., Ивашкин Е.Г. Экологическая безопасность техносферы: проблемы и управление: учеб. пособие / В.М.Смирнова [и др.]; Нижегород.гос.техн.ун-т им. Р.Е.Алексеева. –Нижний Новгород. 2021.-223с.	20

### 8.2. Дополнительная литература

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
6.	Илиев А.Г., Молев М.Д. Управление техносферной безопасностью; учеб.пособие- Шахты : ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2019. – 81 с.	<a href="http://www.libdb.sssu.ru">http://www.libdb.sssu.ru</a>
7.	Храмцов Б.А. и др. Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учеб.пособие- Старый Оскол: ТНТ, 2011.-276 с.	5
8.	Трунова И.Г., Плохов С.В., Елькин А.Б., Пачурин Г.В., Гейко И.В. Обеспечение комфортных и безопасных условий труда при выполнении сварочных работ; учебное пособие -Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2020. – 241 с.	20
9.	Глебова Е.В., Коновалов А.В. Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015.-171с.	Текст: электронный. – URL:



### 8.3. Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
2. Правила по охране труда для различных видов деятельности, утвержденные Минтрудом РФ в 2020г.с учетом специфики деятельности организации. (которые вступили в силу с 2021г).
- 3.Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
4. Постановление Минтруда Российской Федерации № 73 от 24.10.02 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
5. Постановление Минтруда Российской Федерации № 14 от 08.02.2000 «Об утверждении рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 06.10.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).
7. ГОСТ Р 12.0.230–2007 ССБТ. Общие требования к управлению охраной труда в организации.
8. ГОСТ Р 12.0.007–2009 ССБТ. Общие требования к СУОТ организации.
9. ГОСТ 12.0.003–2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
10. ГОСТ 12.0.004–2015 ССБТ. Организация обучения по безопасности труда. Общие положения.
11. ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 12.3.002-2014. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
13. ГОСТ 12.4.026–2015 ССБТ. Цвета и знаки безопасности.
14. ГН 2.2.5.3532-2018. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
15. ФЗ №123 от 22 июля 2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

### 8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог книг: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Электронный каталог периодических изданий: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки

ЭКБСОН:<http://www.vlibrary.ru>

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа):

<http://www.studentlibrary.ru>

Электронная библиотека:

<http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/>

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

Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

Поисковая работа с использованием сети Интернет.

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 (Сертификат №FA87-9L14-RW86-4W64 от 27.04.18);
- 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:

1. ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): <http://www.studentlibrary.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com> (Периодические издания)
3. Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>
5. ИПС «Законодательство России» - <http://pravo.fso.gov.ru/ips.html>
6. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>
7. 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 : АО «Теплоэнерго» г.Нижнего Новгорода; ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»; ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ПАО «Русполимет», ЦНИИ Буревестник, ПАО «ГАЗ» (Нижний Новгород).

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 используется материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры: специализированная испытательная лаборатория по измерению физических и химических факторов (ауд. 6-355), нормативные правовые акты, справочные материалы и научно-техническая литература в сфере управления охраной труда и промышленной безопасности. Материально-техническое оснащение кафедры представлено в таблице.

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
1.	6355 (Лаборатория по исследованию физических и химических производственных факторов). г. Нижний	Оснащенность специализированной мебелью и техническими средствами: -анализатор «Флюорат-02-2М2; -анемометр «Testo»; -весы HL 200;	

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	Новгород, Казанское ш., 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-весы электр. лабораторные ЛВ-210А;</li> <li>-газоанализатор «БРИЗ»;</li> <li>- газоанализатор «Комета 4Г»;</li> <li>-измеритель мощности дозы ИМД-1;</li> <li>-измеритель напряженности поля промышленной частоты;</li> <li>-измеритель переносной массовой концентрации аэрозольных частиц;</li> <li>-измеритель теплового излучения;</li> <li>-измеритель уровней электромагнитных излучений в комплекте с зондом А1;</li> <li>-измеритель шума и вибрации ВШВ-03;</li> <li>-иономер И-160;</li> <li>-комплект приборов Циклон-051М;</li> <li>-измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц Аэрокон А;</li> <li>-шумомер – виброметр, анализатор спектра Экофизика -110 А;</li> <li>-люксметр Lupin;</li> <li>-малогабаритный счетчик аэроионов МАС-01;</li> <li>-метеометр ТКА-ТВ;</li> <li>-микроскоп ММР-4;</li> <li>-прибор для изменения параметров вибрации Вибротест –МГ;</li> <li>-пульсметр люксметр « Аргус 07»;</li> <li>-радиометр «Аргус 03»;</li> <li>-твердомер ТЭМП-4Л;</li> <li>-термометр шаровой;</li> <li>-фотометр – яркомер.</li> </ul>	
2	6354 (Специализированная аудитория по анализу опасных и вредных производственных факторов). Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<p>Оснащенность специализированной аудитории мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-компьютер – 1 шт;</li> <li>-рабочий стол -1 шт;</li> <li>- доска информационная;</li> <li>-тренажер-манекен по оказанию первой помощи пострадавшим- 2 шт.;</li> <li>-парты – 9 шт;</li> <li>-стул – 22 шт;</li> <li>-экран;</li> <li>- мультимедийный проектор.</li> </ul>	
3.	6-353 (Лаборатория по исследованию надежности и долговечности материалов). Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<p>Оснащенность лаборатории мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>компьютер – 2 шт;</li> <li>принтер – 2 шт;</li> <li>-электромагнитная установка ЭМУ-5;</li> </ul>	

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
		<p>-испытательная установка учебно-лабораторного стенда НТЦ-13.06.05 для испытаний цилиндрических образцов на усталость;</p> <p>-блок управления УЛС НТЦ;</p> <p>-микроскоп цифровой;</p> <p>-ноутбук «Леново»;</p> <p>-стол с конф. Приставкой;</p> <p>-рабочий стол – 6 шт;</p> <p>-компьютерно-офисное место;</p> <p>-стул – 10 шт.</p>	
4.	6-350 (Учебная лаборатория по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<p>Лабораторные стенды по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", в т. числе. 1.Эффективность и качество освещения .</p> <p>2.Звукоизоляция и звукопоглощение.</p> <p>3.Исследование электробезопасности трехфазных сетей переменного тока напряжением до 1000 В. 4.Защита от вибрации. 5. Защитное заземление и зануление.</p> <p>6.Оборудование пожарной сигнализации и пожаротушения. 7.Исследование микроклимата в производственных помещениях. 8.Напряжение шага и напряжение прикосновения.</p> <p>9.Контроль изоляции в электроустановках.</p> <p>Рабочий стол – 15 шт.</p> <p>Стул – 40 шт.</p>	
5.	6-347 Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<p>Оснащенность учебной аудитории мебелью и техническими средствами обучения:</p> <p>1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор;</p> <p>3. Экран; 4.Компьютер РС;</p> <p>5.Стенд по очистке воды;</p> <p>6. Стенд по очистке выбросов в атмосферу (2 шт).</p> <p>Парта – 21 шт</p> <p>Стул - 42 шт.</p>	<p>1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14);</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655);</p> <p>3. Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)</p>
6.	6-346 (Компьютерный класс по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород,	<p>Оснащенность учебной лаборатории мебелью и техническими средствами обучения:</p> <p>- компьютер – 10 шт;</p>	

№	Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	Казанское ш., 12)	-стол компьютерный – 1 шт; -стул – 28 шт; -рабочий стол – 5 шт. Лабораторные стенды по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности": 1.Эффективность и качество освещения 2.Звукоизоляция и звукопоглощение Персональные компьютеры с виртуальными лабораторными работами: 1.Контроль изоляции в электроустановках 2.Напряжение шага и напряжение прикосновения 3. Защитное заземление и зануление	
7.	6-351 (Учебная лаборатория по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	1. Доска меловая. 2. Измеритель мощности дозы. 3. ИМД-1 – 2 шт. 4. Парты – 16 шт 5. Стул -30 шт. 6. Стенд по ГО и ЧС – 1 шт. 7. Плакаты по ГО и ЧС – 12 шт.	

### 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, предусмотрено:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практики 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.).

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;

- 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;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидов 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 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 производственной практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

1. Анализ и оценка эффективности средств по обеспечению безопасности технологического процесса.
2. Организация службы охраны труда на предприятии.
3. Обеспечение комфортных и безопасных условий труда при выполнении сварочных работ (на участке, в подразделении и т.п.).
4. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
5. Анализ и оценка профессионального риска работников организации.
6. Оценка эффективности функционирования системы управления охраной труда в подразделении (цеха, участка)
7. Подготовка мероприятий по безопасности при эксплуатации взрывопожароопасных производственных процессов.
8. Анализ и оценка эффективности систем и средств по обеспечению безопасности производственного оборудования.
9. Требования безопасности к эксплуатации подъемно-транспортных машин в организации (в цеху, на участке).
10. Оценка и правильность предоставления компенсации за тяжелую работу и вредные условия труда в организации.

11. Организация контроля и надзора за соблюдением правил и норм по охране труда в организации.
12. Оценка и причины возникновения производственного травматизма и профзаболевания в организации.
13. Обеспечение взрывопожаробезопасности опасных производственных объектов в организации.
14. Права и обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
15. Обеспечение экологической безопасности производства.
16. Разработка Положения по системе управления охраной труда и промышленной безопасностью.
17. Анализ риска аварии при эксплуатации опасных производственных объектов

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт 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 НГТУ;
- система управления обучением Moodle НГТУ;
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.