



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Вид практики

Производственная практика

### 1.2. Тип практики

Научно-исследовательская работа 3.

### 1.3. Способы проведения практики

стационарная/выездная

### 1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
Третий	путем чередования и сочетания с периодами проведения теоретических занятий	в течение семестра с выделением отдельных дней (или часов) для проведения практики в расписании учебных занятий

### 1.5. Место проведения практики

– в профильных организациях/предприятиях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;

– в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки: Лабораториях кафедры Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности, Инжиниринговом центре РГУ им. А.Н Косыгина.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

### 1.6. Форма промежуточной аттестации

зачет

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

### 1.7. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика. Научно-исследовательская работа 3 относится к части программы, формируемой участниками образовательного процесса

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт научно-исследовательской деятельности, применяется при прохождении последующих практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

### 2.1. Цель: Производственной практики. Научно-исследовательской работы 3

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин Модуля 1, Модуля 2 и Модуля 3;
- закрепление навыков самостоятельного проведения научных исследований, приобретенных при прохождении Производственной практики. Научно-исследовательской работы 1 и Производственной практики. Научно-исследовательской работы 2
- консультации с руководителем ВКР на регулярной основе; консультации с руководителем магистерской программы в рамках научно-технического семинара;
- написание разделов главы 3 ВКР (Экспериментальная (проектная часть))
- приобретение практических навыков для будущей профессиональной деятельности или отдельных ее разделов

### 2.2. Задачи Производственной практики. Научно-исследовательской работы 3:

- ознакомление с рабочей программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями;
- изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научной информации в области полиграфического и упаковочного производства;
- составление плана проведения научно-исследовательской работы в Модуле 3;
- написание разделов Главы 3 Экспериментальная часть (Отчета по Научно-исследовательской работе 3)

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-УК-2.1 Применение проектного подхода к управлению ИД-УК-2.2 Выделение этапов работы над проектом и определение роли и задач команды проекта на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; – применяет проектный подход к управлению; – структурирует работу по этапам, определяет свою роль и роль других участников проекта;
ПК-2 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий	ИД-ПК-2.2 Навыки установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники ИД-ПК-2.3 Оценка последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	– умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; – способен подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий; – владеет навыками установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники; – владеет оценкой последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;

	ИД-ПК-2.4 Разработка предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	- знает методики разработки предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики **Ознакомительная практика** составляет:

по очной форме обучения	3	з.е.	108	час.
-------------------------	---	------	-----	------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка: самостоятельная работа обучающегося	формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
3 семестр	108			108	
Самостоятельная работа <b>Организационный этап (часть 1):</b> ознакомление с программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями, целями и задачами практики; заполнение Дневника прохождения практики				6	Заполнение Дневника (часть 1)

Самостоятельная работа Консультация с руководителем Анализ и выбор объектов и методов исследования Самостоятельное изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научно-технической информации в области техносферной безопасности и моделирования техносферных процессов и систем				6	Заполнение Дневника (часть 1)
Самостоятельная работа Описание объектов и методов исследования с учетом рекомендации руководителя, анализ литературы				6	Заполнение Дневника (часть 1)
Самостоятельная работа Выбор индивидуального задания и подбор материала для его выполнения				6	Заполнение Дневника (часть 1) Отчет по практике (часть 1)
Самостоятельная работа <b>Исследовательский этап (часть 2):</b> сбор, обработка, анализ и систематизация материала для описания Объектов и методов исследования				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Подготовка списка объектов и методов исследований, планируемых к применению. Консультация с руководителем Корректировка работы				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Консультация с руководителем Правила оформления разделов Объекты и методы исследования.				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (часть 2)

Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (часть 2)
Самостоятельная работа Обсуждение результатов хода практики на научно-техническом семинаре. Заполнение Дневника практики				6	Заполнение Дневника (часть 2) Отчет по практике (часть 2)
Самостоятельная работа <b>Заключительный этап (часть 3):</b> Подготовка отчета, заполнение Дневника, получение Отзыва руководителя практики				6	Заполнение Дневника (часть 3) Отчет по практике
Самостоятельная работа Сдача зачета				6	зачет
зачет					зачет
Всего:				108	зачет

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Второй семестр</b>			
Организационный	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное занятие для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики;</li> <li>– определение исходных данных, цели и методов выполнения задания;</li> <li>– формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий;</li> <li>– анализ индивидуального задания и его уточнение;</li> <li>– составление плана-графика практики;</li> <li>– прохождение вводного инструктажа/инструктажа по технике безопасности/инструктажа по охране труда;</li> <li>– ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации;</li> <li>– согласование индивидуального задания по прохождению практики;</li> <li>– разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования;</li> </ul>	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учёт посещаемости и ритмичности работы,</li> <li>– вопросы по содержанию заданий, связанных с изучением специальной литературы;</li> </ul> <p>...</p>
Основной - Исследовательский	90	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение индивидуального задания на практику</li> <li>2. Ведение дневника практики</li> </ol>	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение за выполнением работ,</li> <li>– проверка выполненного раздела программы практики,</li> <li>– проверка дневника практики,</li> <li>– контрольные проверки хода практики, анализ промежуточных результатов практики</li> </ul>

Заключительный	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обобщение результатов индивидуальной работы на практике;</li> <li>– проверка полноты и правильности выполнения задания, составление отчетов по практике на основе аналитических материалов;</li> <li>– оформление дневника практики.</li> <li>– написание отчета по практике;</li> <li>– защита отчета по практике</li> </ul>	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:</p> <p>представление обучающимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалов в соответствии с индивидуальным заданием по практике,</li> <li>– дневника практики, отчета по практике.</li> </ul>

## 6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику планируемой ВКР.

### 6.1. Типовые задания на практику

Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:

- провести комплекс исследований (полностью или частично), используя, описанные в Главе 2 методы и методики исследования;
- подобрать и проработать фундаментальные литературные источники, обращая внимание на описание в них результатов эксперимента;
- провести анализ периодической литературы, включая российские и зарубежные источники из реферируемых научных баз и подобрать описание исследований аналога проектного решения, согласно тематике ВКР;
- описать подробно 1- 2 раздела экспериментальной (проектной) части;
- продемонстрировать использование средств и программ моделирования согласно тематике ВКР;

### Частные индивидуальные задания на практику

Содержательная часть частного индивидуального задания на практику для каждого обучающегося составляется руководителем практики в зависимости от планируемой тематики ВКР. Например:

Подобрать по 5 статей из различных журналов, близких к тематике ВКР. Выполнить аннотированное изложение, описанных в них результатов научных исследований

Выполнить перевод 10 статей из иностранных баз цитирования, близких по содержанию к тематике ВКР, обратив внимание на описание в них результатов научных исследований

Подобрать материал для сопровождения описания научных исследований с применением правил корректного заимствования.

и др.



Обучающийся вправе участвовать в формировании списка своих задач, учитывая особенности осуществляемой им при этом научной деятельности или для повышения эффективности подготовки выпускной квалификационной работы.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

### 7.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальной (-ых) компетенции (-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			УК-2 ИД-УК-2.1 ИД-УК-2.2		ПК-2 ИД-ПК-2.3
высокий		зачтено	Обучающийся - использует командную стратегию для эффективного планирования научной деятельности и достижения поставленных целей; - применяет проектный подход, структурирует работу по этапам, определяет свою роль и роль других участников проекта; - способен применить к себе роль лидера проекта и взять на себя задачу организации командного взаимодействия при решении научно-исследовательских задач		Обучающийся: - умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; - способен подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий; - владеет навыками установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники; - владеет оценкой последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; - знает методики разработки

					предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
повышенный		зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- частично использует командную стратегию для эффективного планирования научной деятельности и достижения поставленных целей;</li> <li>- применяет проектный подход, при этом не структурирует работу по этапам и слабо определяет свою роль и роль других участников проекта;</li> <li>- не готов применить к себе роль лидера проекта и взять на себя задачу организации командного взаимодействия при решении научно-исследовательских задач</li> </ul>		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li> <li>- не способен подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий;</li> <li>- владеет навыками установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники;</li> <li>- владеет оценкой последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li> <li>- знает методики разработки предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li> </ul>
базовый		зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не использует командную стратегию для эффективного планирования научной</li> </ul>		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет устанавливать причины и последствия</li> </ul>

			<p>деятельности и достижения поставленных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет проектный подход, при этом не структурирует работу по этапам и не определяет свою роль и роль других участников проекта;</li> <li>- не готов применить к себе роль лидера проекта и взять на себя задачу организации командного взаимодействия при решении научно-исследовательских задач</li> </ul>		<p>аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не способен подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий;</li> <li>- слабо владеет навыками установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники;</li> <li>- слабо владеет оценкой последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li> <li>- знает методики разработки предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li> </ul>
низкий		не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не понимает, что такое командная стратегия и, какова ее роль в планировании научной деятельности;</li> <li>- не структурирует работу по этапам и не определяет свою роль и роль других участников проекта;</li> <li>- не готов применить к себе роль лидера проекта и взять на себя задачу организации командного</li> </ul>		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li> <li>- не способен подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий;</li> </ul>

			взаимодействия при решении научно-исследовательских задач		<ul style="list-style-type: none"><li>- слабо владеет навыками установления причин сверхнормативного образования отходов в организации и выявлять их источники;</li><li>- слабо владеет оценкой последствий сверхнормативного образования отходов, аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li><li>- не знает методики разработки предложений по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li></ul>
--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

### 8.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

- обсуждение результатов прохождения практики;
- обсуждение выполнение индивидуального задания

### 8.2. Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Выполнение типовых заданий индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
– Работа с литературными источниками		2 - 5
Выполнение частных заданий плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
Подготовка отчетной документации по практике:		2 - 5
– дневник практики,		
– заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия с рекомендуемой оценкой		2 - 5
– отчет о прохождении практики		2 - 5
<b>Итого:</b>		Зачтено/не зачтено

### 8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- заключение и характеристика руководителя практики от профильной организации/предприятия с рекомендуемой оценкой;
- письменный отчет о практике;

## 8.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
Зачет (отчет по практике)	<p>Содержание разделов отчета по практике соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;</li> <li>– квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> <p>Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности</p>		5
	<p>Отчет о прохождении практики, а также дневник практики оформлены в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций;</li> <li>– хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.</li> </ul> <p>Ответ содержит некоторые фактические ошибки..</p>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ изученной научно-технической литературы.		
	<p>Отчет о прохождении практики., а также дневник практики оформлены с нарушениями требований, содержание разделов отчета о практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется в анализе практических ситуаций;</li> <li>– удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.</li> </ul> <p>Ответ содержит некоторые недопустимые ошибки.</p> <p>Дневник практики заполнен не полностью, анализ научно-технической литературы представлен фрагментарно</p>		3
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выполнил или выполнил не полностью программу практики;</li> <li>– не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы;</li> <li>– оформление отчета по практике не соответствует требованиям</li> <li>– в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки.</li> </ul> <p>Дневник практики не заполнен или заполнен частично</p>		2

## 9. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.



## 9.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль		2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике, сдача Дневника)		зачтено /не зачтено
<b>Итого за семестр</b>		зачтено /не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система
	зачтено (отлично)
	зачтено (хорошо)
	зачтено (удовлетворительно)
	не зачтено (неудовлетворительно)

## 10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.

При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое оснащение практики обеспечивается профильной организацией в соответствии с заключенным/заключенными договором/договорами о практической подготовке.

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

<b>115419, г. Москва, ул. Донская, д. 39, стр. 6</b>	
<b>№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений, предназначенных для практической подготовки</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений, предназначенных для практической подготовки</b>
- лаборатория для проведения занятий по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, 12 персональных компьютеров, принтер;
- лаборатория для проведения занятий по практической подготовке	Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: весы, технический холодильник, колбы, пробирки, стойки для колб, горелки.
<b>119071, г. Москва, ул. М. Калужская, д. 1, стр. 3</b>	
- помещение для самостоятельной работы	компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>12.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1.		Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ; от 29 декабря 2012 г.				<a href="https://docs.cntd.ru/document/902389617">https://docs.cntd.ru/document/902389617</a>	
2.		Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам магистратуры № СК ДП-М 26-2014, утверждённое ректором В.С. Белгородским 25.12.2014					
3.		Положение о порядке проведения практики магистрантов № СК ДП-М 81-2015, утверждённое ректором В.С. Белгородским 22.12.2015					
4.	В. В. Кукушкина	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров)	Учебное пособие	Москва: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361222">https://znanium.com/catalog/document?id=361222</a>	
5.	Соловьева Е.А., Бабенко А.С.	Очистка городских сточных вод, обработка и биологическая трансформация осадка	Монография	Москва: ИНФРА-М	2019		
6.	Есипов Ю.В., Черемисин А.И.	Модели и показатели техносферной безопасности	Монография	Москва: ИНФРА-М	2022		

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
7.	Гусакова Н.В.	Техносферная безопасность. Физико-химические процессы в техносфере.	Учебное пособие	Москва: ИНФРА-М	2022		5
8.	Бортковская М. Р., Леонова Н.А.	Математические модели физических явлений в техносферной безопасности	Учебник	С-Пб: Лань	2019		1
9.	Колесник Г.В., Меркулина И.А.	Методы эффективного обращения с отходами производства и потребления на основе замкнутого цикла.	Монография	Москва: ИНФРА-М	2020		1
10.	Корнев Г.Н., Яковлев В.Б.	Системный анализ	Учебник	ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М	2016	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=538715">http://znanium.com/bookread2.php?book=538715</a>	
11.	Рубанов Ю.К., Токач Ю.Е.	Инженерное обеспечение обращения с отходами	Учебное пособие	Москва: ИНФРА-М	2021		2
12.	В. И. Ковалевский	Основы научного исследования в технике	Монография	Вологда: Инфра-Инженерия	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=385191">https://znanium.com/catalog/document?id=385191</a>	
13.	Аганов А. А., Глухов С. Ю.	Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами.	УМП	С-Пб: Лань	2022		1
14.	А.И. Безруков, О.Н. Алексеенцева	Математическое и имитационное моделирование	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2019	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=335687">https://znanium.com/catalog/document?id=335687</a>	
<b>12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1.		Учебные планы магистерских программ по направлению 20.04.01 — Техносферная безопасность					
2.		ГОСТ Р 7.0.5 — 2008 «Библиографическая ссылка»				<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200063713">https://docs.cntd.ru/document/1200063713</a>	
3.		ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись»				<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200161674">https://docs.cntd.ru/document/1200161674</a>	

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
		Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»					
4.	Е.А. Барина, А.С. Березина, А.Н. Пылькин, Е.Н. Степура	Подготовка и редактирование документов в MS WORD	УП	Москва: КУРС: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=375784">https://znanium.com/catalog/document?id=375784</a>	
5.	Синченко Г.Ч.	Логика диссертации:	УП	Форум, НИЦ ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=367478">https://znanium.com/catalog/document?id=367478</a>	
6.	С.Д. Резник	Основы диссертационного менеджмента	УП	М.: ИНФРА-М	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=369051">https://znanium.com/catalog/document?id=369051</a>	
7.	Кузнецов, И. Н.	Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления	УМП	Дашков и К°	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=358472">https://znanium.com/catalog/document?id=358472</a>	
8.	Рыжиков Ю.И.	Работа над диссертацией по техническим наукам. - 2-е изд., перераб. и доп	Книга	СПб.: БХВ-Петербург	2007	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=391288">https://znanium.com/catalog/document?id=391288</a>	
9.	БАРЕК Гана, Амину Бонифаччо	Оценка эффективности проектов по обращению с твердыми отходами GCPfEE	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021		
10.	Бокова Е.С.	Основы научных исследований	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2009		10
11.	Н.Б. Кобелев, В.А.Половников, В.В. Девятков	Имитационное моделирование	Учебное пособие	М.: КУРС: НИЦ Инфра-М	2013	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=361397">http://znanium.com/bookread2.php?book=361397</a>	
12.	Касьянова Г.А.	Охрана труда. Универсальный справочник.	Универсальный справочник.	М.: АБАК	2022		
13.	М.С. Красс	Моделирование эколого-экономических систем	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2013	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=398940">http://znanium.com/bookread2.php?book=398940</a>	
14.	Кривошеин Д.А.	Основы экологической безопасности производств	Учебное пособие	С-Пб: Лань	2022		1
15.	Графкина М.В.	Охрана труда и основы экологической безопасности	Учебное пособие	С-Пб, Academia	2012		5

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
<b>12.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1.	О. Г. Любская, Г. А. Свищев, А. В. Пикалев.	Моделирование параметров микроклимата производственных систем	МУ	М.: МГУДТ	2014		5
2.	Любская О.Г., Свищев Г.А., Седяров О.И.	Экологическая безопасность предприятий легкой промышленности	УП	М.: ИНФРА-М	2016	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=536287">http://znanium.com/bookread2.php?book=536287</a>	7
3.	Любская О.Г.	Обеспечение противэпидемиологической безопасности в очаге ЧС	УП	РГУ им.А.Н Косыгина	2018	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=348153">http://znanium.com/bookread2.php?book=348153</a>	5
4.	Любская О.Г., Балова А.Н.	Комбинированное действие на окружающую среду производственных и непроизводственных факторов	МУ	М.: МГУДТ	2014	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=473899">http://znanium.com/bookread2.php?book=473899</a>	5
5.	Любская О.Г., Аверин Т.С., Соколова С.В.	Токсикологические аспекты загрязнения ОС	МУ	М.: МГУДТ	2014	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=465883">http://znanium.com/bookread2.php?book=465883</a>	5

### 13 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

12.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	«ЭБС ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
4.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс elibrary.ru) <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
5.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> Договор № 101/НЭБ/0486 – п от 21.09.2018 г.
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.
8.	НЭИКОН <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г
<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>	
1.	«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.
2.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> Сублицензионный договор № wos/917 на безвозмездное оказание услуг от 02.04.2018 г.
3.	Scopus <a href="http://www.Scopus.com/">http://www.Scopus.com/</a> Сублицензионный Договор № Scopus /917 от 09.01.2018 г.
4.	«SpringerNature» <a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a> Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols: <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a> База данных zbMath: <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com/">http://nano.nature.com/</a> Сублицензионный договор № Springer/41 от 25 декабря 2017 г.

## 12.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛЬТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛЬТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Autodesk AutoCAD 2021 для учебных заведений, подписка к бессрочной лицензии	Договор #110003456652 от 18 февр. 2021 г. Распространяется свободно для аккредитованных учебных заведений
22.	LibreOffice GNU Lesser General Public License	Свободно распространяемое
23.	Scilab CeCILL (свободная, совместимая с GNU GPL v2)	Свободно распространяемое
24.	Linux Ubuntu GNU GPL	Свободно распространяемое
25.	FDS-SMV free and open-source software	Свободно распространяемое
26.	AnyLogic Personal Learning Edition	Свободно распространяемое
27.	Helyx-OS GNU General Public License	Свободно распространяемое
28.	OpenFoam v.4.0 GNU General Public License	Свободно распространяемое
29.	DraftSight 2018 SP3 Автономная бесплатная лицензия	Свободно распространяемое
30.	GNU Octave GNU General Public License	Свободно распространяемое



**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПП</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>

