Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2026 12:54:21
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed[illegible]82475

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт химических технологий и промышленной экологии

Кафедра энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инжиниринг техносферы, системы безопасности и экспертиза
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 27.02.2026 г.

Разработчик(и) рабочей программы практики:

1. Доцент М. А. Апарушкина
2. Доцент Е.С. Бородина

Заведующий кафедрой: О. И. Седляров

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

производственная

1.2. Тип практики

научно-исследовательская работа

1.3. Способы проведения практики

стационарная

1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
седьмой	путем чередования с периодами проведения теоретических занятий	в течении семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий
восьмой	путем чередования с периодами проведения теоретических занятий	в течении семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий

1.5. Место проведения практики

- в профильных организациях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;
- в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки:
  - лаборатории кафедры.

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

1.6. Форма промежуточной аттестации:

седьмой семестр – зачет с оценкой;
восьмой семестр – зачет с оценкой.

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**) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин и прохождения предшествующих практик:

- Учебная практика. Ознакомительная практика;
- Промышленная безопасность;
- Введение в технику экспериментальных исследований;
- Введение в профессию;
- Основы проектной деятельности;
- Математический анализ, интегральные и дифференциальные исчисления.

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 профессиональной деятельности, применяется при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель производственной практики:

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем структуры управления;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков при непосредственном участии обучающегося в деятельности предприятия или научно-исследовательской организации;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2.2. Задачи производственной практики:

- проектная подготовка обучающихся по экологическому мониторингу, освоение технологий проектирования, составления производственной документации, макетирование и моделирование технологического оборудования в условиях реального производственного процесса;
- проверка готовности будущих инженеров экологов к самостоятельной трудовой деятельности и самоорганизации;
- выполнение работы, соответствующей уровню теоретической и практической подготовки студента;
- углубление знаний по проектным дисциплинам;
- накопление практического опыта, документальное оформлению авторских разработок в условиях реального производственного процесса;
- совершенствование навыков компьютерных, цифровых, полиграфических технологий при проектировании технологических процессов;
- выработка практического опыта в процессе выполнения техносферных задач.

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

ПК-4 Способен проектировать и конструировать аппараты защиты техносферы	ИД-ПК-4.2 Проектирование и компьютерное моделирование аппаратов защиты техносферы с использованием специализированного программного обеспечения	- понимает основные понятия и принципы математического моделирования; - проектирует и моделирует системы охраны окружающей среды с применением специального программного обеспечения, в том числе с открытым исходным кодом. -понимает основы численного и компьютерного моделирования технологических процессов и аппаратов
	ИД-ПК-4.3 Анализ результатов моделирования аппаратов с целью оптимизации конструкции	- анализирует результаты моделирования, в том числе с применением специализированного программного обеспечения
ПК-5 Способен проводить научные исследования по отдельным темам (разделам тем) в области профессиональной деятельности	ИД-ПК-5.1 Сбор, обработка, анализ и обобщение научно-технической информации в соответствующей области знаний	- принимает участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирует информацию по теме исследований, принимает участие в экспериментах, обрабатывает полученные данные.
	ИД-ПК-5.3 Обработка результатов эксперимента	имеет практический опыт обработки и анализа результатов расчета с использованием специализированного программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость производственной практики составляет:

по очной форме обучения –	9	**з.е.**	288	**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**		
7 семестр					
Практическая подготовка	128			128	Формы текущего контроля: собеседование
зачет с оценкой					защита отчета по практике
8 семестр					
Практическая подготовка	160			160	Формы текущего контроля: собеседование
зачет с оценкой					защита отчета по практике
Всего:	288			288	

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**
седьмой семестр			
ознакомительный	42	~ организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; ~ определение исходных данных, цели и методов выполнения задания; ~ формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий;	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: ~ учёт посещаемости, ~ вопросы по содержанию

		составление плана-графика практики; прохождение вводного инструктажа и инструктажа по технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации; согласование индивидуального задания по прохождению практики; разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования.	заданий, связанных с изучением деятельности предприятия в сфере техносферной безопасности, проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований предприятия в области безопасности.
Основной	44	Практическая работа (работа по месту практики): 1. Выполнение типового практического задания: общее знакомство с организацией, на базе которой проводится практика, - знакомство с организационной структурой, должностными инструкциями, нормативно-правовыми актами. 2. Выполнение частного практического задания: - сбор и предварительную обработку информации; изучение имеющейся документации, регламентирующей работу организации, изучение методов улучшения экологических показателей процесса (альтернативные чистые технологии, газо- и водоочистное оборудование, сортировка и переработка отходов, замкнутые водооборотные циклы, энергосбережение), проектирование и моделирование аппаратов защиты техносферы. 3. Ведение дневника практики: систематизация и анализ собранного материала.	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: наблюдение за выполнением практических работ, проверка выполненного раздела программы практики, проверка дневника практики, контрольные посещения мест проведения практики, анализ промежуточных результатов практической работы.
Заключительный	42	- обобщение результатов индивидуальной работы на практике; оформление дневника практик, заверенного руководителем организации, где студент проходил практику; оформление характеристики о прохождении практики и выполнении ее программы за подписью руководителя практики от организации; написание отчета по практике на основе аналитических материалов по результатам исследования;	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: представление обучающимся: практического и документарного материала в соответствии с индивидуальным заданием по практику, дневника практики, отчета по практике.

		- проверка и оценка результатов практики руководителями практики; защита отчета по практике на зачете. обсуждение результатов практики на заседании кафедры.	
Восьмой семестр			
Ознакомительный	53	организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; определение исходных данных, цели и методов выполнения задания; формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий; составление плана-графика практики; прохождение вводного инструктажа и инструктажа по технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации; согласование индивидуального задания по прохождению практики; разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования.	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: учёт посещаемости, вопросы по содержанию заданий, связанных с изучением деятельности предприятия в сфере техносферной безопасности, проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований предприятия в области безопасности.
Основной	54	Практическая работа (работа по месту практики): 1. Выполнение типового практического задания: общее знакомство с организацией, на базе которой проводится практика, - знакомство с организационной структурой, должностными инструкциями, нормативно-правовыми актами. 2. Выполнение частного практического задания: изучение имеющейся документации, регламентирующей работу организации, изучение методов улучшения экологических показателей процесса (альтернативные чистые технологии, газо- и водоочистное оборудование, сортировка и переработка отходов, замкнутые водооборотные циклы, энергосбережение), проектирование и моделирование аппаратов защиты техносферы. 3. Ведение дневника практики: систематизация и анализ собранного материала.	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: наблюдение за выполнением практических работ, проверка выполненного раздела программы практики, проверка дневника практики, контрольные посещения мест проведения практики, анализ промежуточных результатов практической работы.
Заключительный	53	- обобщение результатов	собеседование по этапам прохождения практики с

		~ индивидуальной работы на практике; ~ оформление дневника практик, заверенного руководителем организации, где студент проходил практику; ~ оформление характеристики о прохождении практики и выполнении ее программы за подписью руководителя практики от организации; ~ написание отчета по практике на основе аналитических материалов по результатам исследования; - проверка и оценка результатов практики руководителями практики; ~ защита отчета по практике на зачете. обсуждение результатов практики на заседании кафедры.	определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: представление обучающимся: ~ практического и документарного материала в соответствии с индивидуальным заданием по практику, дневника практики, отчета по практике.

6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕНА ПРАКТИКУ

Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику деятельности профильной организации и (или) организации практики на базе структурного подразделения университета.

6.1. Типовые задания на практику

В процессе производственной практики обучающиеся непосредственно участвуют в работе предприятий в сфере техносферной безопасности.
Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:

1. Составить общую характеристику предприятия (организации) и карту-схему расположения производственной площадки.
2. Определить экологические аспекты производственных процессов (по индивидуальному заданию) путем анализа технологической схемы процесса.
3. Определить источники негативных воздействий на окружающую среду на основе анализа работы производственного и вспомогательного технологического оборудования (основные источники выбросов в атмосферу, источники образования сточных вод, технологических отходов).
4. Изучить методы улучшения экологических показателей процесса (альтернативные чистые технологии, газо- и водоочистное оборудование, сортировка и переработка отходов, замкнутые водооборотные циклы, энергосбережение).
5. Смоделировать и рассчитать необходимые аппараты, направленные на защиту техносферы.
6. Систематизировать информацию по теме исследований, принять участие в экспериментах, обработать полученные данные.

6.2. Частные индивидуальные задания на практику

Содержательная часть частного индивидуального задания на практику для каждого обучающегося составляется руководителем практики в зависимости от функциональных особенностей деятельности принимающей организации или материально-технического

обеспечения помещений университета, предназначенных для проведения практической подготовки. 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)**
					ПК-4: ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК 5.1 ИД-ПК 5.2
высокий	*85 – 100*	зачтено (отлично)	Обучающийся: дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); проводит анализ технологических и производственных процессов предприятия; работает с нормативно-правовыми материалами по организации основных направлений деятельности промышленного предприятия, формирует предложения по совершенствованию деятельности предприятия в области техносферной безопасности; предлагает эффективные способы и приемы решения проблем техносферной безопасности*;* - использует понятия, концепции, принципы и экспериментальные методы, применяемые при проведении исследований; - моделирует и рассчитывает аппараты защиты техносферы. предлагает методы проведения и описания исследований, в том числе и экспериментальные.		
повышенный	*65 – 84*	зачтено (хорошо)	Обучающийся: дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); проводит анализ технологических и производственных процессов предприятия; испытывает трудности при работе с нормативно-правовыми материалами по организации основных направлений деятельности промышленного предприятия*;* формирует некоторые предложения по совершенствованию деятельности предприятия в области техносферной безопасности; предлагает способы решения базовых проблем техносферной безопасности*;* - с некоторыми неточностями рассчитывает и моделирует аппараты защиты окружающей среды. - использует понятия и экспериментальные методы, применяемые при проведении исследований.		

базовый	*41 – 64*	зачтено (удовлетворительно)	Обучающийся: дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); проводит не полный анализ технологических и производственных процессов предприятия; работает с ограниченными нормативно-правовыми материалами по организации основных направлений деятельности промышленного предприятия; демонстрирует затруднения при формулировке предложений по совершенствованию деятельности предприятия в области техносферной безопасности; затрудняется внести предложения по способам решения базовых проблем техносферной безопасности; рассчитывает, но не может смоделировать аппараты защиты техносферы. использует базовые понятия и экспериментальные методы, применяемые при проведении исследований.
низкий	*0 – 40*	неудовлетворительно	Обучающийся: дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); проводит не полный анализ технологических и производственных процессов предприятия; работает с ограниченными нормативно-правовыми материалами по организации основных направлений деятельности промышленного предприятия; не способен сформулировать предложения по совершенствованию деятельности предприятия в области техносферной безопасности; испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; не способен смоделировать и рассчитать аппараты защиты техносферы. выполняет задания только по образцу и под руководством руководителя практики.

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:

- собеседование по этапам прохождения практики.

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*
–Изучение организационной структуры и общей характеристики предприятия;	0 - 5 баллов	
–Определение источников негативных воздействий на окружающую среду на основе анализа работы производственного и вспомогательного технологического оборудования (основные источники выбросов в атмосферу, источники образования сточных вод, технологических отходов).	0 – 25 баллов	
- Изучение полнотекстовых баз данных и каталогов, патентов, поисковых ресурсов для поиска информации для решения задач негативного воздействия на окружающую среду	0 – 5 баллов	
Выполнение частных заданий плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 - 5
– Расчет и моделирование аппаратов защиты техносферы.	0 - 5 баллов	
Подготовка отчетной документации по практике: –дневник практики,	0 - 5 баллов	
–заключение руководителя практики от профильного предприятия	0 - 5 баллов	
– отчет о прохождении практики	0 – 20 баллов	
Итого за 7,8 семестры:	0 - 70 баллов	2 - 5

8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестации проводится в форме зачета с оценкой.
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 руководителя практики от профильной организации/предприятия;
- 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 с оценкой: защита отчета по практике (7, 8 семестры)	Содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций. Обучающийся: - в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; - квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия, с точки зрения техносферы. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности.	*24 – 30* баллов	*5*
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций. Обучающийся: - в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические	*12 – 23* баллов	*4*

Форма промежуточной аттестации Наименование оценочного средства	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
	положения при анализе практических ситуаций производственной безопасности; хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами. Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы.		
	Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны. Обучающийся: в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций производственной безопасности; удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. Ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок. Дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически.	*6 – 11* баллов	*3*
	Обучающийся: не выполнил или выполнил не полностью программу практики; не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы; оформление отчета по практике не соответствует требованиям в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки. Дневник практики не заполнен или заполнен частично.	*0 – 5* баллов	*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	0 - 70 баллов	2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)	0 - 30 баллов	зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
Итого (7, 8 семестр)	0 - 100 баллов	

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

100-балльная система	пятибалльная система
85 – 100 баллов	зачтено (отлично)
65 – 84 баллов	зачтено (хорошо)
41 –64 баллов	зачтено (удовлетворительно)
0 – 40 баллов	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 заключенными договорами о практической подготовке.
Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

119071, г. Москва, Донская улица, дом 39, строение 4	
№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки	**Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки**
- лаборатория для проведения занятий по практической подготовке	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ~ ноутбук; ~ проектор, ~ экран, ~ маркерная доска
аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: - экран переносной ClassicSolutionLibra 180x180, - проектор BenQMX511 9H.J3R77.33 Оборудования (стенды) для проведения лабораторных работ по БЖД и Экологии

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	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Рыжиков Ю.И.	Работа над диссертацией по техническим наукам. - 2-е изд., перераб. и доп	Книга	СПб.: БХВ-Петербург,	2007	http://znanium.com/bookread2.php?book=350405	
2	Е.А. Баринова, А.С. Березина, А.Н. Пыльки.	Подготовка и редактирование документов в MS WORD	УП	Степуро. – М. : КУРС : ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/bookread2.php?book=851087	
12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	Учебник	М.: Юрайт	2014		100
2	Е.Л. Федотова, А.А. Федотов.	Информационные технологии в науке и образовании	Учебник	М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М	2019	http://znanium.com/bookread2.php?book=1018730	
12.3 Методические материалы(указания, рекомендации по освоению дисциплины(модуля)авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Любская О.Г., Свищев Г.А., Седляров О.И.	Экологическая безопасность предприятий легкой промышленности	УП	М.: ИНФРА-М	2016		10
2	Любская О.Г., Свищев Г.А., Пикалев А.В..	Имитационное моделирование параметров микроклимата производственных систем	МУ	М.: МГУДТ	2014		5 – на кафедре 25 – в библио-теке
3	Любская О.Г., Балова А.Н.	Комбинированное действие на окружающую среду производственных и непроизводственных	МУ	М.: МГУДТ	2014		5 – на кафедре 25 – в библио-теке

		факторов					

13. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

13.1. 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» http://znanium.com/
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
3.	«ЭБС ЮРАЙТ»www.biblio-online.ru
4.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс elibrary.ru) https://www.elibrary.ru/
5.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ Договор № 101/НЭБ/0486 – пот 21.09.2018 г.
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru/ Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.
8.	НЭИКОН http://www.neicon.ru/ Соглашение №ДС-884-2013 от18.10.2013г
	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы
1.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.
2.	Web of Science http://webofknowledge.com/ Сублицензионный договор № wos/917 на безвозмездное оказание услуг от 02.04.2018 г.
3.	Scopus http://www. Scopus.com/ Сублицензионный Договор № Scopus /917 от 09.01.2018 г.
4.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ Платформа Nature: https://www.nature.com/ Базаданных Springer Materials: http://materials.springer.com/ Базаданных Springer Protocols: http://www.springerprotocols.com/ База данных zbMath: https://zbmath.org/ База данных Nano: http://nano.nature.com/ Сублицензионный договор№ Springer/41 от 25 декабря 2017 г.
5.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике
6.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС)«Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации
7.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ -базы данных на Едином Интернет-портале Росстата

13.2. 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.	WolframMathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft VisualStudio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAWGraphicsSuite 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 Cloud2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic,Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Museидр.)	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.	PinnacleStudio 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.	ProjectExpert 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.	AutodeskAutoCAD 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.	ScilabCeCILL (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:

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