

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
03.07.2024

Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=F774660AD4702AD6B3DEE172A3FB4A77

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2021

Новосибирск 2024

Основная профессиональная образовательная программа 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность жизнедеятельности в техносфере разработана кафедрой безопасности труда

Заведующий кафедрой:

д.ф-м.н., профессор С.М. Коробейников

Образовательная программа утверждена на ученом совете факультета энергетики, протокол №6 от 03.07.2024 г.

Ответственный за образовательную программу

д.ф-м.н., профессор С.М. Коробейников

декан ФЭН:

д.т.н., доцент А.Г. Русина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3. Требования к результатам освоения программы	11
4. Структура и содержание образовательной программы	57
5. Условия реализации образовательной программы	59
6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	60
7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья	61
Приложение	62

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Перечень сокращений

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.2 Нормативные документы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - бакалавриат) программа по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённым Приказом Министерства образования и науки России от 25.05.20 №680 (зарегистрирован Минюстом России 06.07.20, регистрационный №58837).
- Профессиональным(и) стандартом(и):
 - АЗ Аналитическая записка,
 - 40.054 Специалист в области охраны труда , утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63604)

1.3 Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере состоит в подготовке бакалавров, способных осуществлять профессиональную деятельность, связанную с обеспечением безопасности человека в современном мире, с минимизацией техногенного воздействия на природную среду, с сохранением жизни и здоровья человека за счёт использования современных организационных способов, методов контроля и прогнозирования, систем защиты среды обитания.

1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Сроки освоения образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, (за исключением ускоренного обучения).

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ

1.7 Сетевая форма реализации образовательной программы.

Образовательная программа осуществляется организацией.

1.8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующего комплекта документов:

- общей характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- рабочих программ практик;
- формы аттестации включающие оценочные материалы в форме фондов оценочных средств по дисциплинам и практикам; программы и оценочные материалы в форме фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методических материалов;
- рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» <http://www.nstu.ru/sveden/education>.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.8.1 В общей характеристике основной профессиональной образовательной программы указываются:

- код и наименование направления подготовки;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- форма получения образования;
- язык реализации образовательной программы;
- срок освоения образовательной программы;
- область(и) профессиональной деятельности;
- сфера(ы) профессиональной деятельности;
- тип(ы) задач профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности;
- объект(ы) профессиональной деятельности или область (области) знания;
- планируемые результаты освоения образовательной программы, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:
 - универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО;
 - профессиональные компетенции, установленные организацией на основе профессиональных стандартов и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике и соотнесённые с ними индикаторы, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП;
- условия реализации основной профессиональной образовательной программы.

В качестве приложения к характеристике основной профессиональной образовательной программы приводится: таблица соответствия между характеристиками этапов освоения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками).

1.8.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указываются формы текущей аттестации (контроля) и промежуточной аттестации обучающихся.

1.8.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.8.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- указание формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю);
- перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- комплект контролирующих материалов;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень методического и программного обеспечения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1.8.5 Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание формы промежуточной аттестации по практике;

- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.8.6 Оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов.

1.8.7 Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- обобщенную структуру государственной итоговой аттестации;
- содержание и порядок организации государственного экзамена;
- содержание выпускной квалификационной работы;
- порядок защиты выпускной квалификационной работы;
- список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.8.8 Оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, а также шкал и процедур оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.9 Отличительные особенности образовательной программы

Отличительными особенностями образовательной программы Безопасность жизнедеятельности в техносфере по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются:

- учет региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- ориентация на область ПД в сквозных видах профессиональной деятельности в промышленности в сферах: охраны труда, экологической безопасности, в которых выпускники в дальнейшем смогут осуществлять свою профессиональную деятельность в различных отраслях экономики или продолжить обучение в магистратуре и аспирантуре.

1.10 Востребованность выпускников

Выпускники образовательной программы в государственных экологических структурах, органах управления и контроля охраны труда, в подразделениях экологии и охраны труда на государственных и частных предприятиях в энергетике, транспорте, связи, в региональных и территориальных органах МЧС. Выпускники востребованы на предприятиях: МКУ Службой аварийно-спасательных работ и гражданской защиты, ООО «ЭкоТруд», ОАО «СИБЭКО», ОАО «Региональные электрические сети» г. Новосибирск, Клинский институт охраны и условий труда, Филиал «Новосибирский» ООО «ЭсАрДжи-ЭКО», «Новосибирский областной центр охраны труда».

2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Области, сферы, типы задач, задачи и объекты ПД выпускников

Для образовательной программы Безопасность жизнедеятельности в техносфере по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность определены следующие области, сферы и типы задач ПД (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Область(и) ПД (в соответствии с Реестром областей и видов ПД)	Сфера(ы) ПД	Тип(ы) задач ПД	Задачи ПД	Объект(ы) ПД (область(и) знания)
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью

40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью
40	в сфере охраны труда	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью

			техногенных опасностей	
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей
40	в сфере экологической безопасности	организационно-управленческий	участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП

Перечень ПС, соотнесенных с ОПОП в соответствии с реестром профессиональных стандартов (перечнем видов профессиональной деятельности), размещенном на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствует области(ям) профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2.1

Код и наименование ПС	ОТФ			ТФ		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А3 Аналитическая записка	Б	Аналитическая записка	6	Аналитическая записка	Б	6
40.054 Специалист в области охраны труда	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	А/04.6	6
				Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	А/06.6	6

Возможные наименования должностей, профессий из профессиональных стандартов (см. таблицу 2.2.1), ОТФ, ТФ которых выделены НГТУ для самостоятельно формируемых ПК:

- 40.054 Специалист в области охраны труда:
- Специалист по охране

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Оценка сформированности компетенций включает в себя:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию обучающихся;
- государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения образовательной программы создаются оценочные материалы в форме фондов оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить сформированность приобретенных компетенций. Оценочные материалы разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по образовательной программе.

3.2 ОПОП включает в себя самостоятельно определенные НГТУ одну или несколько ПК, сформированные исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, указанных в таблице 2.2.1.

3.3 Профессиональные компетенции, а также индикаторы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций сформулированы на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

3.4 Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций:

- универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.1).
- профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.2).
- этапы формирования компетенций выпускника (таблица 3.1.3)

3.5 Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой государственной итоговой аттестации.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы компетенций
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
		УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
		УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
		УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
		УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
		УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
		УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
		УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
		УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
		УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном

		(русском) и иностранном(ых) языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
		УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
		УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
		УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
		УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
		УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
		УК-9.1 Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2 Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
		УК-10.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
		УК-11.1 Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
		УК-11.2 Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		
	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	
		ОПК-1.1 Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
		ОПК-1.3 Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов
	ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	
		ОПК-2.1 Знает основные принципы риск-

		ориентированного подхода в техносферной безопасности
		ОПК-2.2 Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды
		ОПК-2.3 Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	
		ОПК-3.1 Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
		ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
		ОПК-4.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.2

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	ОТФ	ТФ	Основание
осуществление надзора и контроля в области обеспечения безопасности	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка ,

			необходимые ресурсы для реализации проектных задач			Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных	ПК-5.2 Знает правовые и экономические	Обеспечение функционирования системы управления	Обеспечение контроля за состоянием	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

		разработках по снижению негативного воздействия техносферу оценивать экономическую эффективность	механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	охраной труда в организации	условий и охраны труда на рабочих местах	
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			обеспечении безопасных условий труда		х рисков	
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Уметь	Аналитическая	Аналитическая	A3 Аналитическая

			организовывать и координировать работу участников проекта	записка	записка	записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия на опасностей человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,			
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. и установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			природных и антропогенных факторов			
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и	Обеспечение функционирования системы управления	Организация и проведение мероприятий,	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	охраной труда в организации	направленных на снижение уровней профессиональных рисков	
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность	ПК-2.1 Уметь	Аналитическая	Аналитическая	A3 Аналитическая

		осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	определять проблему и способы ее решения в проекте	записка	записка	записка , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	организации	труда на рабочих местах	
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. и установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться	Обеспечение функционирования	Организация и проведение	40.054 Специалист в области охраны труда ,

			методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	системы управления охраной труда в организации	мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования		х рисков	
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
участие в выборе известных методов (систем) защиты человека и среды обитания от природных и техногенных опасностей	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка ,

			деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.			Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия на опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			х условий труда			
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. и установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности		профессиональн х рисков	
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы	Обеспечение	Организация и	40.054 Специалист в

			исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	функционирования системы управления охраной труда в организации	проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

		потребностей работодателей.	труда в области профессиональной деятельности.			
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия на опасностей, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-	Обеспечение функционирования	Обеспечение контроля за	40.054 Специалист в области охраны труда ,

			экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	системы управления охраной труда в организации	состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. установке и эксплуатации	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

		средств защиты	в сфере техносферной безопасности		х рисков	
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем			
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

		характер взаимодействия организма человека с опасностями	устойчивость			
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает и правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет	Обеспечение	Обеспечение	40.054 Специалист в

			работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	функционирования системы управления охраной труда в организации	контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			действующей нормативно- технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем		х рисков	
участие в разработке нормативно- правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия	методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	A3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность	ПК-3.2 Знает	Аналитическая	Аналитическая	A3 Аналитическая

		анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	записка	записка	записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в	Организация и проведение мероприятий, направленных на	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	организации	снижение уровней профессиональных рисков	
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании, установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на	ПК-5.2 Знает и правовые экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

		техносферу и оценивать их экономическую эффективность	безопасных условий труда			
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно- технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн ых рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн ых рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет	Обеспечение	Организация и	40.054 Специалист в

			работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	функционирования системы управления охраной труда в организации	проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	области охраны труда , Аналитическая записка
	правила нормирования опасностей, связанных с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия на опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			ситуациях и охраны окружающей среды,			
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. и установке эксплуатации средств защиты	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-5 Способность	ПК-5.2 Знает	Обеспечение	Обеспечение	40.054 Специалист в

		принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	функционирования системы управления охраной труда в организации	контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем			
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
	человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-1.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-2 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного	ПК-2.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

		цикла проекта				
			ПК-2.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	ПК-3.2 Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,			
			ПК-3.1 Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительны х условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
		ПК-4 Способность принимать участие в расчете, проектировании. и установке и эксплуатации средств защиты	ПК-4.1 Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональны	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			воздействия негативных природных и антропогенных факторов		х рисков	
		ПК-5 Способность принимать участие в инженерных разработках по снижению негативного воздействия на техносферу и оценивать их экономическую эффективность	ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно- технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

			средств программирования			
			ПК-5.2 Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Умеет работать с технологической конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно- технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональн х рисков	40.054 Специалист в области охраны труда , Аналитическая записка

Области, сферы, типы задач, объекты ПД и профессиональные компетенции по образовательной программе Безопасность жизнедеятельности в техносфере по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность соответствуют:

- направлению подготовки и профилю образовательной программы;
- требованиям к образованию, предъявляемым ПС в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО), введенным в действие 01.07.2017 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. N 2007-ст.

Этапы формирования компетенций выпускника

Таблица 3.1.3

Код компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
УК-1	Информационные технологии и основы программирования; Основы проектной деятельности; Учебная практика: ознакомительная практика	Иностранный язык; Информационные технологии и основы программирования; Основы проектной деятельности; Физика	Иностранный язык; Основы проектной деятельности; Физика; Философия	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности		Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		Производственная практика: преддипломная практика; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-2	Введение в направление; Основы проектной деятельности; Учебная практика: ознакомительная практика	Основы проектной деятельности; Правоведение	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Метрология; Управление техносферной безопасностью (модуль)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Управление техносферной безопасностью (модуль); Экономика и основы управления предприятием	Управление техносферной безопасностью (модуль)	Производственная практика: преддипломная практика; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-3	Основы проектной деятельности; Учебная практика: ознакомительная практика	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности		Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		
УК-4	Иностранный язык (начальный уровень); Учебная практика: ознакомительная практика	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Производственная практика: преддипломная практика; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-5	История (история России, всеобщая история)		Философия	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)		История электротехники		
УК-6	Основы проектной деятельности; Учебная практика: ознакомительная практика	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности		Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		
УК-7	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)

УК-8				Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	Ноксология	Безопасность жизнедеятельности	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
УК-9	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности				
УК-10	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности; Рациональное природопользование; Теоретические основы защиты окружающей среды		Экономика и основы управления предприятием		
УК-11		Правоведение						
ОПК-1	Линейная алгебра; Математический анализ	Математический анализ		Экология			Надежность технических систем, техногенный и экологический риск; Электробезопасность	
ОПК-2	Физиология человека			Экология			Надежность технических систем, техногенный и экологический риск	
ОПК-3				Экология	Метрология			
ОПК-4	Информационные технологии и основы программирования; Учебная практика: ознакомительная практика	Информационные технологии и основы программирования	Теория вероятностей и математическая статистика		Теория горения и взрыва	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		
ПК-1.В/ОР	Введение в направление					Экономика и основы управления предприятием	Межгосударственное сотрудничество в обеспечении техносферной безопасности; Экономика и менеджмент в техносфере	Производственная практика: преддипломная практика; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-2.В/ОР	Учебная практика: ознакомительная практика				Проектная деятельность	Проектная деятельность; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Проектная деятельность	Производственная практика: преддипломная практика; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПК-3.В/ОР	Учебная практика: ознакомительная практика; Физиология		Биоэкология; Природные и техногенные катастрофы; Химия	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности; Рациональное природопользование;	Инженерная экология; Ноксология; Управление техносферной безопасностью (модуль)	Инженерная экология; Мониторинг среды обитания; Производственная практика: технологическая	Безопасность в чрезвычайных ситуациях; Инженерная экология; Производственная санитария и гигиена труда;	Производственная практика: преддипломная практика; Производственная санитария и гигиена труда;

	человека			Теоретические основы защиты окружающей среды; Химия		(проектно-технологическая) практика; Управление техносферной безопасностью (модуль); Физико-химические процессы в техносфере	Управление техносферной безопасностью (модуль)	Психология безопасности; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Экспертиза условий труда
ПК-4.В/ОР	Учебная практика: ознакомительная практика				Инженерная экология	Инженерная экология; Мониторинг среды обитания; Программные средства профессиональной деятельности; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Физико-химические процессы в техносфере	Безопасность в чрезвычайных ситуациях; Инженерная экология; Пожарная безопасность; Производственная санитария и гигиена труда; Физика взрыва и удара	Производственная практика: преддипломная практика; Производственная санитария и гигиена труда; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Экспертиза условий труда
ПК-5.В/ОР	Учебная практика: ознакомительная практика	Инженерная графика	Механика	Материаловедение и технология материалов	Гидрогазодинамика; Термодинамика и теплопередача; Электротехника	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Производство, передача и использование электроэнергии; Управление техническими системами; Электроника	Межгосударственное сотрудничество в обеспечении техносферной безопасности; Экономика и менеджмент в техносфере	Применение методов искусственного интеллекта в задачах управления объектами энергетики; Производственная практика: преддипломная практика; Системы искусственного интеллекта в задачах энергетики; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы приведена в таблице 3.1.1, включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 4.1.1

Структура образовательной программы		Объем программы, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213
Блок 2	Практики	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240

4.2. Обязательная часть программы бакалавриата

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 45% общего объема программы.

4.3. Контактная работа

Образовательная деятельность по программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками.

Минимальный объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе установлен локальным актом НГТУ.

4.4. Элективные дисциплины и факультативы

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом НГТУ.

Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения

Избранные обучающимся факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

4.5. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками) приведено в Приложении.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в соответствии с универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-3, УК-4. Их формирование осуществляется на междисциплинарной основе, включающей в себя модульные курсы «Основы личностной и коммуникативной культуры», «Психология и технологии социального взаимодействия» и др.

4.6. Применяемые образовательные технологии

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой, реализуются лекционные, практические занятия и лабораторные работы.

При организации образовательного процесса применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Конкретные виды образовательных технологий определены в рабочих программах дисциплин.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

4.7. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка обучающихся организована:

- путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по дисциплинам, формирующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся;
- при проведении практик, предусмотренных учебным планом образовательной программы Безопасность жизнедеятельности в техносфере по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.
-

4.8. Организация практик

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- Учебная: Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ,
- Учебная: Учебная практика: ознакомительная практика ,
- Производственная: Производственная практика: преддипломная практика ,
- Производственная: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика ,

Типы, виды, способы и формы проведения практик

Таблица 4.7.1

	Виды и типы практики	Способы проведения практики	Форма проведения практики
1	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	стационарная, выездная	дискретная
2	Учебная практика: ознакомительная практика	стационарная, выездная	дискретная
3	Производственная практика: преддипломная практика	стационарная, выездная	непрерывная
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	стационарная, выездная	непрерывная

Типы и виды практик, а также места их проведения соответствуют области, сфере, типу задач, задачам и объектам ПД, указанным в табл. 2.1.1.

В виде исключения практика может проводиться в структурных подразделениях НГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

4.9. Воспитание обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы образовательной программы Безопасность жизнедеятельности в техносфере по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется в соответствии с утвержденной в НГТУ рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными учебно-методическими материалами.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ (<http://www.nstu.ru/sveden/eos>) соответствует требованиям Раздела IV ФГОС ВО.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Образовательная программа реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для использования в образовательном процессе печатных изданий Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы бакалавриата обеспечена педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

6.2 Система внутренней оценки качества

Система внутренней оценки качества включает в себя:

- регулярную внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НГТУ;

- ежегодное анкетирование обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, результаты которого рассматриваются на заседаниях выпускающей кафедры, Ученого Совета факультета и являются одним из оснований для внесения изменений в ОПОП в рамках ее ежегодного обновления с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

6.3 Система внешней оценки качества

Система внешней оценки качества включает в себя:

- государственную аккредитацию образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП;

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

НГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц..

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, в соответствии с установленным в НГТУ Порядком проведения и объемом подготовки по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении ОП инвалидами и ЛОВЗ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Соответствие между индикаторами достижения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)

Код компетенции	Индикатор
<i>Дисциплины (модули) обязательной части</i>	
История (история России, всеобщая история)	
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Правоведение	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-11	УК-11.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-11	УК-11.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
Философия	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Иностранный язык	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Информационные технологии и основы программирования	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Линейная алгебра	
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и

	информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
Математический анализ	
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
Теория вероятностей и математическая статистика	
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Физика	
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Основы проектной деятельности	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-9	УК-9.1. Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах
УК-9	УК-9.2. Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии
УК-10	УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Безопасность жизнедеятельности	
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
Экология	
ОПК-1	ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности
ОПК-2	ОПК-2.3. Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России
ОПК-3	ОПК-3.1. Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности
Термодинамика и теплопередача	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Электротехника	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и

	с использованием средств программирования
Гидрогазодинамика	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Метрология	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
ОПК-3	ОПК-3.2. Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
Теория горения и взрыва	
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Надежность технических систем, техногенный и экологический риск	
ОПК-1	ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает основные принципы риск-ориентированного подхода в техносферной безопасности
Электробезопасность	
ОПК-1	ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов
Физиология человека	
ОПК-2	ОПК-2.2. Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура научной и деловой речи	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура и личность	
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
<i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>	
Экономика и основы управления предприятием	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-10	УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и

	управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Введение в направление	
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Ноксология	
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
Механика	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Химия	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
Психология безопасности	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
Инженерная графика	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Материаловедение и технология материалов	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Производственная санитария и гигиена труда	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.1. Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов

Электроника	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Экспертиза условий труда	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
Инженерная экология	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
Программные средства профессиональной деятельности	
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
<i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору студента</i>	
Биоэкология	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
Природные и техногенные катастрофы	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
Пожарная безопасность	
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
Физика взрыва и удара	
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
Экономика и менеджмент в техносфере	
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.2. Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда
Межгосударственное сотрудничество в обеспечении техносферной безопасности	
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.2. Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда
Производство, передача и использование электроэнергии	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Управление техническими системами	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Рациональное природопользование	

УК-10	УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
Теоретические основы защиты окружающей среды	
УК-10	УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
Мониторинг среды обитания	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
Физико-химические процессы в техносфере	
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
Системы искусственного интеллекта в задачах энергетики	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Применение методов искусственного интеллекта в задачах управления объектами энергетики	
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
<i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>	
Управление техносферной безопасностью (модуль): Страхование профессиональных рисков	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
Управление техносферной безопасностью (модуль): Управление охраной труда	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
Управление техносферной безопасностью (модуль): Надзор и контроль в сфере безопасности	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура и спорт	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
<i>Дисциплины (модули) обязательной части</i>	
Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.

УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
<i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i>	
Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (атлетизм)	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (гимнастика)	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (единоборства)	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (плавание)	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Физическая культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (спортивные игры)	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
<i>Практики</i>	
Учебная практика: ознакомительная практика	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.1. Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта

ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
Производственная практика: преддипломная практика	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.2. Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда
<i>Государственная итоговая аттестация</i>	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных

	видов профессиональной деятельности.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
УК-9	УК-9.1. Имеет представление о принципах универсального дизайна для использования в социальной и профессиональной сферах
УК-9	УК-9.2. Владеет основами коммуникации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологии
УК-10	УК-10.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

УК-11	УК-11.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-11	УК-11.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.1. Владеет базовыми естественнонаучными знаниями и практическими навыками в объеме, необходимом для освоения современных методов исследования, техники и технологий в области профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять математические методы, математическое моделирование и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.3. Умеет выполнять расчеты надежности, работоспособности и безопасности элементов технологического оборудования, физико-химических параметров технологических и аварийных процессов
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает основные принципы риск-ориентированного подхода в техносферной безопасности
ОПК-2	ОПК-2.2. Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека вредных и опасных факторов производственной среды
ОПК-2	ОПК-2.3. Умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по снижению воздействия вредных и опасных факторов техносферы на человека и окружающую среду с учетом принципов устойчивого развития России
ОПК-3	ОПК-3.1. Знает о принципах и порядке установления нормативов в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3	ОПК-3.2. Применяет принципы и нормативы обеспечения техносферной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-1.В/ОР	ПК-1.В/ОР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.1. Знает основные социально-экономические, санитарно-гигиенические и психологические последствия неудовлетворительных условий труда
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.2. Знает естественные процессы, протекающие в биосфере, и факторы, определяющие ее устойчивость
ПК-3.В/ОР	ПК-3.В/ОР.3. Умеет внедрять основные принципы государственной политики в области техносферной безопасности и работать с законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях и охраны окружающей среды,
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.1. Знает организационно-технические мероприятия и основные средства защиты, применяемые в сфере техносферной безопасности
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.2. Умеет прогнозировать развитие негативных ситуаций, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-4.В/ОР	ПК-4.В/ОР.3. Умеет пользоваться методиками расчета и осуществлять выбор средств защиты человека от воздействия негативных природных и антропогенных факторов
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.1. Знает методы исследований и расчетов для оценки надежности и безопасности работы отдельных звеньев технических систем и технических объектов в целом, в том числе и с использованием средств программирования
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.2. Знает правовые и экономические механизмы стимулирования работодателей в обеспечении безопасных условий труда
ПК-5.В/ОР	ПК-5.В/ОР.3. Умеет работать с технологической и конструкторской документацией в соответствии с действующей нормативно-технической базой, владеет навыками чтения чертежей и схем
Факультативные дисциплины	

Иностранный язык (начальный уровень)	
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Иностранный язык (для продолжающих обучение)	
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Проектная деятельность	
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-2.В/ОР	ПК-2.В/ОР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
История электротехники	
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.