



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Форма подготовки: очная

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(*очная форма обучения*): 4 года

Год начала подготовки: 2023

Владивосток

2023

СОДЕРЖАНИЕ

Б1.О.01.01 Философия	4
Б1.О.01.02 История России.....	6
Б1.О.01.03 Иностранный язык	9
Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности	12
Б1.О.01.05 Физическая культура и спорт.....	15
Б1.О.01.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту	18
Б1.О.01.07 Основы экономической грамотности	21
Б1.О.01.08 Основы проектной деятельности	23
Б1.О.01.09 Правоведение	27
Б1.О.01.10 Русский язык: эффективность речевой коммуникации	31
Б1.О.01.11 Психология.....	33
Б1.О.01.12 Основы российской государственности.....	38
Б1.О.02.01.01 Основы цифровой грамотности	42
Б1.О.02.01.02 Информационные технологии в сфере безопасности.....	45
Б1.О.02.01.03 Начертательная геометрия	48
Б1.О.02.01.04 Инженерная графика	50
Б1.О.02.02 Введение в профессию.....	52
Б1.О.02.03 Физика	55
Б1.О.02.04 Химия	57
Б1.О.02.05 Высшая математика	60
Б1.О.02.06 Технологии личностного развития	62
Б1.О.02.07 Профессиональный иностранный язык.....	65
Б1.О.02.08 Метрология, стандартизация, сертификация.....	68
Б1.О.02.09 Теоретическая механика	70
Б1.О.02.10 Электротехника и электроника	73
Б1.О.02.11 Материаловедение.....	76
Б1.О.02.12 Гидравлика	78
Б1.О.02.13 Теплофизика	81
Б1.О.03.01 Теория риска	84
Б1.О.03.02 Ноксология.....	86
Б1.О.03.03 Медико-биологические основы безопасности	88
Б1.О.03.04 Основы производства в техносферной безопасности.....	90
Б1.О.03.05 Теория горения, взрыва и пожаровзрывозащита	92

Б1.О.03.06 Охрана труда на производстве	94
Б1.О.03.07 Управление техносферной безопасностью	96
Б1.В.01 Опасные природные и техногенные процессы	100
Б1.В.02 Системы предупреждения аварий и катастроф	103
Б1.В.03 Надзор и контроль в техносферной безопасности	106
Б1.В.04 Источники загрязнения среды обитания и ОВОС.....	109
Б1.В.05 Производственная санитария	112
Б1.В.06 Надежность технических систем и техногенный риск	115
Б1.В.07 Физико-химические процессы в техносфере	118
Б1.В.08 Безопасность энергообеспечения в промышленности.....	121
Б1.В.09 Производственная безопасность	123
Б1.В.10 Мониторинг окружающей среды	125
Б1.В.11 Нормативная база техносферной безопасности	128
Б1.В.12 Техника защиты окружающей среды	130
Б1.В.13 Безопасность технологических процессов и производств	133
Б1.В.14 Экспертиза проектов	136
Б1.В.15 Вентиляция, отопление и пылеулавливание.....	139
Б1.В.16 Безопасность опасных производственных объектов	142
Б1.В.17 Специальная оценка условий труда.....	144
Б1.В.18 Основы ведения аварийно-спасательных работ	147
Б1.В.19 Пожарная безопасность	149
Б1.В.20 Тактика сил РСЧС и ГО	151
Б1.В.ДВ.01.01 Промышленная экология.....	153
Б1.В.ДВ.01.02 Региональная экология	155
Б1.В.ДВ.02.01 Экология человека	157
Б1.В.ДВ.02.02 Основы природопользования.....	159
Б1.В.ДВ.03.01 Управление безопасностью труда	161
Б1.В.ДВ.03.02 Безопасность подъемных сооружений и оборудования под давлением.....	165
Б1.В.ДВ.04.01 Энергоресурсосбережение	168
Б1.В.ДВ.04.02 Электробезопасность	171
Б1.В.ДВ.05.01 Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья	173
Б1.В.ДВ.05.02 Экологический менеджмент	175
Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства контроля качества окружающей среды	177
Б1.В.ДВ.06.01 Методы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.....	180

Б1.О.01.01 Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Является дисциплиной Общеуниверситетского блока обязательной части ОП, изучается на 2 курсе в 4 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

Задачи:

- сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления;
- обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия;
- развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформирована предварительная компетенция: УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, полученная в результате изучения дисциплины «Логика». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Культурные коды современности», формирующих компетенцию УК-5.4 – Понимает культуру как комплекс знаков и кодов, позволяющих выявлять и определять межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты

обучения по дисциплине «Философия»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Универсальные компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе</p> <p><i>Умеет</i> использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия</p> <p><i>Владеет</i> навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления</p>
	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>Знает</i> философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества</p> <p><i>Умеет</i> использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества</p> <p><i>Владеет</i> навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.01.02 История России

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 44 часов, практических в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 28 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

- формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей;
- формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории;
- формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией;
- формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «История России»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> этапы формирования многонационального российского общества</p> <p><i>Умеет</i> характеризовать этнический и религиозный состав российского общества;</p> <p><i>Владеет</i> навыками объяснения особенностей межнационального взаимодействия в российском обществе</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>Знает</i> основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории</p> <p><i>Умеет</i> выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории; умеет характеризовать роль и место России в мировой истории, анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p> <p><i>Владеет</i> навыками объяснения роли исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира; владеет навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические примеры; владеет навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины

«История России» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Б1.О.01.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части Общеуниверситетского блока дисциплин ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах и завершается экзаменами. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в том числе 54 часа на подготовку к экзаменам).

Язык реализации: английский.

Цель: продвижение на более высокую ступень исходного уровня владения английским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, формирование коммуникативной компетенции и ее применение в устной и письменной формах в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

Задачи:

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (коммуникативные умения в четырех основных видах речевой деятельности – говорении, аудировании, чтении, письме; способность грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме с соблюдением правил произношения, грамматических норм на английском языке; знание фонетических, орфографических, лексических,

грамматических языковых средств в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, изучаемыми в рамках школьной программы), полученные в результате получения среднего общего образования.

Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Управление научно-технологическими проектами», «Добровольческая деятельность и волонтерское движение» / «Основы инклюзивного образования», «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов», «Технологическое предпринимательство в биотехнологии» / «Инновационные биотехнологии», «Международные системы качества и безопасности товаров» / «Защита интеллектуальной собственности» и других, формирующих компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-7, ПК-1, ПК-2.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующей компетенции, индикаторов достижения компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<i>Знает</i> современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации
			<i>Умеет</i> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
			<i>Владеет</i> методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
		УК-4.3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с	<i>Знает</i> принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p><i>Умеет</i> осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде</p> <p><i>Владеет</i> культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	<p><i>Знает</i> сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь</p> <p><i>Умеет</i> обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия</p> <p><i>Владеет</i> способами анализа разногласий и в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, деловая/ролевая игра, работа в малых группах, action learning.

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» составлена модульно по 4 уровням владения иностранным языком (Beginner, Elementary, pre-Intermediate, Intermediate), каждый модуль включает в себя разделы.

Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Общеуниверситетского блока дисциплин обязательной части ОП, изучается на 1 и 2 курсах во втором и третьем семестрах и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часов, практических 68 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 42 часа.

Язык реализации: русский

Цель: вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

Задачи:

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;
- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;
- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия	<i>Знает</i> характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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		их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	<i>Умеет</i> устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальной риск
		УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	<i>Владеет</i> методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
		<i>Знает</i> принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей	
		<i>Умеет</i> выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях	
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>Владеет</i> инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		<i>Знает</i> основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов	
		<i>Умеет</i> разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей	
		УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	<i>Владеет</i> способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		<i>Знает</i> физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни	
		<i>Умеет</i> выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности	
	<i>Владеет</i> основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности		

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		УК-8.5 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом	<p><i>Знает</i> правовые нормы безопасности жизнедеятельности; организацию и методику проведения военно-профессиональной ориентации; основы военной службы</p> <p><i>Умеет</i> анализировать мировоззрение, социально и лично значимые философские проблемы; применять психолого-педагогические знания в процессе решения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет</i> технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экологических знаний; различными способами вербальной и невербальной коммуникации</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах.

Б1.О.01.05 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт» составляет 72 академических часа. Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части общеуниверситетского блока дисциплин учебного плана и реализуется на 1 курсе в 1 семестре и заканчивается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 2 часа, практических 68 часов, самостоятельных работ – 2 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культур	
		Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности	
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
		Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом	
		Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков	
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимается физическими упражнениями	Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта
		Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта	
		Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физическая культура и спорт» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Б1.О.01.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» составляет 328 академических часов. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к обязательной части общеуниверситетского блока дисциплин учебного плана, реализуется во 2 – 6 семестрах и заканчивается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических 328 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает</i> значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>
		<p><i>Умеет</i> организовать самостоятельные занятия по физической культуре</p>	
		<p><i>Владеет</i> навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.</p>	
		<p>УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает</i> средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности</p>
		<p><i>Умеет</i> применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом</p>	
		<p><i>Владеет</i> способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p>	
		<p>УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями</p>	<p><i>Знает</i> основные положения теории и методики физической культуры и спорта</p>
		<p><i>Умеет</i> обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p>	

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<i>Владеет</i> технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Б1.О.01.07 Основы экономической грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной Общеуниверситетского блока, дисциплин обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов (в том числе на контроль – 27 часов).

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов навыков критического экономического мышления, понимания экономических процессов и явлений, способности и готовности к самостоятельному принятию экономических решений в различных областях жизнедеятельности.

Задачи:

- приобретение умения экономически мыслить, находить, анализировать и использовать экономическую информацию во всех сферах жизнедеятельности.
- сформировать практические навыки экономически грамотного проведения при возникновении типовых ситуаций в различных областях жизнедеятельности;
- принимать решение о создании и ведении своего бизнеса на основе оценки личного потенциала, экономической ситуации в стране.
- оценивать и принимать ответственность за решения их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

Для успешного изучения дисциплины желательно, чтобы у обучающегося уже владели базовыми знаниями (в объёме основной школы) об источниках денежных доходов семьи и возможных направлениях расходов, о семейном бюджете, инфляции и т. д.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы экономической грамотности», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих

компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	<i>Знает</i> методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности
		<i>Умеет</i> планировать профессиональную деятельность для достижения результата	
		<i>Владеет</i> навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.	
		УК-10.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	<i>Знает</i> основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики
		<i>Умеет</i> обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач	
		<i>Владеет</i> основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы экономической грамотности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.01.08 Основы проектной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части общеуниверситетского блока дисциплин ОП, изучается на 1 курсе во втором семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часов (в том числе с включением онлайн-курса в объеме 18 часов).

Цель: направлена на формирование у студентов проектного мышления, а также комплекса теоретических навыков и практических компетенций, в сфере разработки и реализации технологических проектов.

В процессе освоения дисциплины студенты получают знания об организации процесса проектирования, проработки проекта, формировании идеи и процессе ее воплощения.

Кроме того, в процессе обучения студенты получают опыт, направленный на междисциплинарное взаимодействие, опыт работы в команде, планирования проекта, исследования проблемной области, постановки проблемы и вывода цели разработки, а также презентации результатов своей деятельности и ведения проектной документации.

Данный объем навыков, компетенций, знаний и опыта позволит студентам самостоятельно развивать созданные проекты, генерировать идеи и упаковывать их на основе изучения имеющегося рынка, анализа аналогов и решения проблем, существующих в отрасли.

В результате освоения программы курса слушатель приобретет следующие знания и умения:

- знание методик генерации идей, их практическое применение;
- знание способов и мест поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;
- способы постановки, подтверждения и опровержения гипотез;
- формировать и описывать проекты по шаблону «Паспорта проекта»;

- оформления презентации, идеи, ее защиты на публике;
- формирование сметы и расчёт стоимости труда;
- разработка жизненного цикла продукта и формирование портрета целевой аудитории;
- знания основ схемотехники, назначение компонентов и их использования в электрических схемах;
- базовые знания языка программирования Python, Matlab/Simulink;
- базовые знания программирования микроконтроллеров и встраиваемых систем;
- основы конструирования и проектирования в CAD-системах.

Задачи:

Необходимый пул задач, который должен выполнить студент для овладения базовыми навыками и сформировать первоначальное видение проектной деятельности:

- изучение теоретической основы проектной деятельности;
- создание системного видения проекта;
- формирование научно-исследовательского, проектного мышления студентов;
- постановка проблемы и целеполагание;
- генерация идеи проекта и её презентация;
- самопрезентация и развитие навыков управления личным и командным временем;
- развитие умения поиска и анализа информации из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- разбиение проекта на этапы его жизненного цикла;
- планирование работ по каждому этапу, составление дорожной карты и графика выполнения работ;
- обретение навыков управления индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельностью;

- обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации;
- работа с рисками: идентификация и реагирование;
- составление бюджета проекта;
- общее представление о существующих стандартах и методологиях в области управления проектами.

В результате изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» у обучающихся формируются следующие универсальные и общекультурные компетенции:

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Основы проектной деятельности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	<i>Знает</i> методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
			<i>Умеет</i> применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач
			<i>Владеет</i> методами решения поставленных задач из различных областей знаний
		УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	<i>Знает</i> методики решения задач в рамках поставленной цели
			<i>Умеет</i> решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели
			<i>Владеет</i> навыками принятия решения в рамках поставленной цели
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<i>Знает</i> существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде
			<i>Умеет</i> определять свою роль в команде при решении поставленных задач
			<i>Владеет</i> навыками командообразования

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде	<p><i>Знает</i> основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p><i>Умеет</i> инициировать решение задач при работе в команде</p> <p><i>Владеет</i> предпринимательскими навыками, в том числе при работе в команде</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.01.09 Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП (общеуниверситетский блок дисциплин), изучается на 2 курсе в 4 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: сформировать компетенции по способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способности формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Задачи:

- формирование навыков выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели;
- формирование навыков по выбору оптимальных способов решения задач на основе предписаний правовых норм;
- формирование навыков применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений;
- формирование навыков анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;
- формирование навыков принимать участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

- формирование навыков соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции;
- формирование навыков получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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-2.3 Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	<i>Знает</i> методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм
		<i>Умеет</i> выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	
		<i>Владеет</i> навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	
		УК-2.4 Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	<i>Знает</i> правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач
		<i>Умеет</i> выбирать и применять правовые нормы для решения задач	
		<i>Владеет</i> навыками выбора и применения предписаний правовых норм	
УК-2.5 Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	<i>Знает</i> правила юридической техники		
<i>Умеет</i> применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений.			
<i>Владеет</i> навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального права			
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с	<i>Знает</i> сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	коррупционному поведению	коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	иными условиями
			<i>Умеет</i> анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
			<i>Владеет</i> навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности
		УК-11.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	<i>Знает</i> методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.
		<i>Умеет</i> реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	
		<i>Владеет</i> навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.	
		УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	<i>Знает</i> действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции
		<i>Умеет</i> участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции	
		<i>Владеет</i> навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	
		УК-11.4 Понимает	<i>Знает</i> основные направления

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	<p>социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения военной службы и положения Военной доктрины Российской Федерации</p> <p><i>Умеет</i> использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p><i>Владеет</i> навыками применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.01.10 Русский язык: эффективность речевой коммуникации

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе во втором семестре и завершается зачётом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объёме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов навыков эффективной речевой деятельности, а именно:

- 1) подготовки и представления устного выступления на общественно значимые и профессионально ориентированные темы;
- 2) создания и языкового оформления академических и официально-деловых текстов различных жанров.

Задачи:

- развить навыки составления академических текстов различных жанров (аннотация, реферат, эссе, научная статья);
- развить навыки составления официально-деловых текстов различных жанров (личные деловые бумаги, отчетные документы, деловое письмо);
- совершенствовать навыки языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;
- сформировать навыки редактирования/саморедактирования составленного текста;
- научить приёмам эффективного устного представления письменного текста;
- ознакомить с принципами и приёмами ведения конструктивной дискуссии;
- обучить приёмам создания эффективной презентации.

Предварительные компетенции не требуются, достаточно знаний в объёме школьной программы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<i>Знает</i> содержание специфики фактора адресата в профессиональной коммуникации
			<i>Умеет</i> выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата
		УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ	<i>Владеет</i> коммуникативными тактиками успешного взаимодействия с адресатом
			<i>Знает</i> принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	<i>Умеет</i> осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде
			<i>Владеет</i> культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов
			<i>Знает</i> содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации
			<i>Умеет</i> адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей
			<i>Владеет</i> навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации иностранных граждан в русскоязычной среде

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык: эффективность речевой коммуникации» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: круглый стол, диспут, дискуссия, деловая игра, работа в группах.

Б1.О.01.11 Психология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной Общеуниверситетского блока обязательной части ОП, изучается на 1 курсе во втором семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов представлений об основных понятиях и категориях психологической науки, ее ключевых проблемах, принципах, и методах, механизмах и закономерностях функционирования психики, повышение общей и психолого-педагогической культуры бакалавров.

Задачи:

- овладеть понятийным и категориальным аппаратом психологической науки;
- ознакомиться с основными концепциями происхождения сознания и психики;
- изучить психические процессы, свойства и состояния, уметь определять и классифицировать различные феномены
- получить навыки практической психологии: проведение психодиагностических исследований, анализ и интерпретация полученных данных; применение способов саморегуляции
- систематизировать знания о теоретических и практических основах психологии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	<i>Знает</i> способы установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи
			<i>Умеет</i> устанавливать контакты и выстраивать отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи
			<i>Владеет</i> способами установления контактов и выстраивания отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи
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-6.2 Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем	<i>Знает</i> и понимает принципы самоорганизации и управления своим временем
			<i>Умеет</i> организовывать свое время на основе принципов самоорганизации
		УК-6.3 Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личного и профессионального самоопределения	<i>Владеет</i> принципами самоорганизации и применяет их на практике для управления своим временем
			<i>Знает</i> и понимает принципы планирования и реализации задач саморазвития на различных этапах личного и профессионального самоопределения <i>Умеет</i> планировать и реализовывать траекторию саморазвития на различных этапах профессионального самоопределения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<i>Владеет</i> способами саморазвития и реализации траектории саморазвития
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	<i>Знает</i> принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
			<i>Умеет</i> использовать принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9.2 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	<i>Владеет</i> принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в рамках осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья <i>Знает</i> общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>социальной и профессиональной сферах</p> <p><i>Умеет</i> учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p> <p><i>Владеет</i> навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p>
		<p>УК-9.3 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p><i>Знает</i> особенности планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><i>Умеет</i> планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><i>Владеет</i> навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины

«Психология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: беседа, дискуссия.

Б1.О.01.12 Основы российской государственности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий – 18 часов, практических – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов представлений об основах российской государственности.

Задачи:

- изучить основы исторического наследия и социокультурных традиций;
- ознакомиться с фундаментальными ценностными принципами российской цивилизации;
- освоить особенности современной политической организации российского общества;
- овладеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Командная работа и лидерство	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и фило-софском контекстах	УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Знает ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации
			Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>различных социокультурных общностей</p> <p><i>Владеет</i> навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп</p>
		<p>УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>	<p><i>Знает</i> фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p> <p><i>Умеет</i> находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p><i>Владеет</i> навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
		<p>УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>	<p><i>Знает</i> фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>(такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость</p> <p><i>Умеет</i> проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p><i>Владеет</i> развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>
		<p>УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>	<p><i>Знает</i> особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении</p> <p><i>Умеет</i> адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			к историческому наследию и культурным традициям <i>Владеет</i> навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы российской государственности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: беседа, дискуссия.

Б1.О.02.01.01 Основы цифровой грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе во втором семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов (в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель: знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоение общих принципов работы и получение практических навыков их использования для решения прикладных инженерных задач в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Задачи:

- сформировать умение ставить задачу для решения ее на компьютере, а также реализовать ее современными средствами информационных и компьютерных технологий;
- изучить технологию использования электронных таблиц для инженерных расчетов.
- изучить основы инженерного математического программного обеспечения.
- сформировать навыки практической работы с современными средствами создания текстовых и других типов документов.
- сформировать умение реализовывать инженерные вычислительные задачи средствами языка программирования.
- изучить основы теории баз данных и получить навыки работы с современными системами управления базами данных.
- изучить методы поиска информации в сети Интернет, методы создания сайтов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть

сформированы следующие предварительные компетенции: способность к алгоритмическому мышлению; умение работать со справочной литературой, инструкциями; умение ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое; владеть навыками использования информационных устройств; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет; владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками; умение работать в группе, искать и находить компромиссы; осознание наличия определенных требований к продукту своей деятельности, полученные в результате изучения дисциплин школьной программы, как информатика, информационные технологии, обучающийся должен быть готов к изучению дисциплин учебного плана, формирующих остальные компетенции.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	<i>Знает</i> формы, методы и технологии поиска информации
			<i>Умеет</i> работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента)
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации	<i>Владеет</i> базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом
			<i>Знает</i> основные технологии работе с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.)
			<i>Умеет</i> создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.)

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		источников	<i>Способен</i> анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента
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 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	<i>Знает</i> методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы
			<i>Умеет</i> взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства
			<i>Владеет</i> навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	<i>Знает</i> технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий
			<i>Умеет</i> успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами
			<i>Владеет</i> навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы цифровой грамотности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.02.01.02 Информационные технологии в сфере безопасности

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной модуля FEFU Digital Core Б1.О.02.01, Общешкольного блока дисциплин/модулей Б1.О.02 обязательной части ОП, изучается на 4 курсе в 8 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 8 часов, практических занятий в объёме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 91 час, включая 27 часов на экзамен.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины является ознакомление с основами современных информационных технологий, применяемых в управлении безопасностью жизнедеятельности, обучение приемам практического использования специализированных программных средств в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение возможности использования специализированных программ в профессиональной сфере;
- формирование умений и навыков, позволяющих будущим инженерам ориентироваться в современных информационных технологиях и эффективно использовать современную электронно-вычислительную технику при
- решении профессиональных задач.
- изучение программных средств обработки геоданных;
- освоение программных средств для выполнения расчетов в области управления техносферной безопасностью.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата и способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач

профессиональной деятельности, полученные в результате изучения дисциплин «Высшая математика», «Физика», «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика», обучающийся должен быть готов к изучению дисциплин учебного плана, формирующих остальные компетенции.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	<i>Знает</i> основные программные продукты, используемые в сфере охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности
			<i>Умеет</i> использовать профессиональное ПО в решении задач обеспечения техносферной безопасности
			<i>Владеет</i> методологией построения информационных моделей
Компьютерная грамотность и владение информационными технологиями	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 в области техносферной безопасности	<i>Знает</i> основные требования к профессиональному ПО, используемому для решения задач техносферной безопасности
		<i>Умеет</i> использовать современные возможности профессионального ПО для решения задач техносферной безопасности	
		<i>Владеет</i> основами автоматизации профессиональных задач	
		ОПК-4.2 Использует современные информационные	<i>Знает</i> принципы работы профессионального ПО, используемого для решения задач техносферной безопасности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		технологии для решения задач техносферной безопасности	<p><i>Умеет</i> выбирать профессиональное ПО для решения конкретных задач</p> <p><i>Владеет</i> навыками подбора профессионального ПО для решения прикладных задач в сфере безопасности</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.02.01.03 Начертательная геометрия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин обязательной ОП, входит в блок FEFU digital core, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных – 18 часов и практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов, в том числе контроль – 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель: базовая общетехническая подготовка, развитие пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на плоскости трехмерных форм.

Задачи:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования,
- выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей,
- получение знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных технических чертежей;
- получение навыков по составлению проектно-конструкторской и технологической документации и умение пользоваться справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение навыками работы с источниками информации, знание основ курсов математики, полученных на базе средней школы.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Начертательная геометрия»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	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 Осуществляет проектирование технических объектов с использованием измерительной, вычислительной техники и современных информационных технологий	<i>Знает</i> способы задания геометрических объектов на чертеже
			<i>Умеет</i> использовать методы решения метрических и позиционных задач
			<i>Владеет</i> способностью к анализу и синтезу пространственных форм и отношений
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<i>Знает</i> различные методы создания, решения и способы преобразования геометрических форм
			<i>Умеет</i> использовать графические возможности стандартного проектирования в сфере профессиональной деятельности
			<i>Владеет</i> методами конструирования различных геометрических пространственных объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Начертательная геометрия» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах.

Б1.О.02.01.04 Инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин обязательной ОП, входит в блок FEFU digital core, изучается на 1 курсе и завершается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

Язык реализации: русский

Цель освоения дисциплины являются: базовая общетехническая подготовка, развитие пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на плоскости трехмерных форм, а также получение знаний и приобретение навыков, необходимых при выполнении и чтении технических чертежей, составлении конструкторской и технической документации

Задачи:

- научить студентов решать задачи, связанные с пространственными формами и их положением в пространстве и на чертеже;
- выполнять, оформлять и читать чертежи различных изделий;
- пользоваться справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, полученные в результате изучения дисциплин: высшая математика и начертательная геометрия.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Инженерная графика»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	ОПК-1 Способен учитывать	ОПК-1.1 Осуществляет	<i>Знает</i> геометрические формы, их пространственно-временное

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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	проектирование технических объектов с использованием измерительной, вычислительной техники и современных информационных технологий	<p>положение</p> <p><i>Умеет</i> использовать справочную литературу</p> <p><i>Владеет</i> методами конструирования различных геометрических пространственных объектов</p>
Компьютерная грамотность и владение информационными технологиями	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач техносферной безопасности	<p><i>Знает</i> различные методы создания, решения и способы преобразования чертежа; правила оформления чертежей по ЕСКД, виды конструкторских документов</p> <p><i>Умеет</i> использовать графические возможности стандартного проектирования в сфере профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет</i> навыками оформления чертежей</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерная графика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Б1.О.02.02 Введение в профессию

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: получение студентами первичных знаний в области управления техносферной безопасностью, охраной окружающей среды, защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также знаний в области управления охраной труда на производстве.

Задачи:

- получение знаний об основных положениях управления техносферной безопасностью, охраной окружающей среды, защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в области управления охраной труда на производстве;
- ознакомление студентов с правовыми и нормативными документами по экологической безопасности, защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и охране труда на производстве;
- ознакомление студентов со структурой и полномочиями органов власти, осуществляющими функции управления в области техносферной безопасности, проведению контрольных и надзорных мероприятий в отношении юридических и физических лиц.

Для успешного изучения дисциплины «Введение в профессию» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности; способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Научное мышление	ОПК-2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	ОПК-2.1 Оценивает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики на основе риск-ориентированного подхода	<i>Знает</i> основную специализированную лексику курса; способы самоорганизации и развития своего интеллектуального, культурного, духовного, нравственного и профессионального уровня
			<i>Умеет</i> применять полученные знания в процессе работы; находить недостатки в своем общекультурном и профессиональном уровне развития и стремиться их устранить.
			<i>Владеет</i> способностью к применению полученных знаний для решения поставленных задач; навыками саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала.
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> механизмы поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
			<i>Умеет</i> нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; действовать в нестандартных ситуациях
			<i>Владеет</i> знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в профессию» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол, лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия.

Б1.О.02.03 Физика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом во втором семестре и зачетом в первом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических/лабораторных 36/36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (включая контроль в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель: создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются; привить навыки экспериментального исследования тех или иных физических явлений и процессов, научить работать с измерительными приборами и современным экспериментальным оборудованием.

Задачи:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественно-научного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения

экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	<i>Знает</i> законы Ньютона и законы сохранения энергии; закономерности распространения колебаний и волн
			<i>Умеет</i> использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности
			<i>Владеет</i> методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента
		УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	<i>Знает</i> основы взаимосвязи физики с техникой, производством и другими науками
			<i>Умеет</i> применять законы физики для объяснения различных процессов, проводить измерения физических величин и оценку погрешностей измерений
			<i>Владеет</i> методами теоретических и экспериментальных исследований в физике

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.02.04 Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом в первом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических/лабораторных 18/18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний о законах развития материального мира, о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества; овладение навыками и методами экспериментальных исследований; формирование естественнонаучного мировоззрения, навыков экологической грамотности и системного видения окружающего мира; формирование умений для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности и для самосовершенствования специалиста.

Задачи:

- изучение квантово-механической теории строения атома применительно к описанию характеристик и свойств различных соединений;
- изучение закономерностей протекания физико-химических процессов;
- использование фундаментальных знаний о поведении молекулярных и ионных растворов для решения как научных, так и практических задач;
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	<i>Знает</i> классификацию химических элементов, веществ и соединений; виды химической связи в различных типах соединений; теоретические основы строения вещества
		<i>Умеет</i> использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений; составлять и решать химические уравнения; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты	
		<i>Владеет</i> навыками применения законов химии для решения практических задач; основными приемами обработки экспериментальных данных	
		УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	<i>Знает</i> основные химические законы и понятия; основные закономерности протекания химических реакций и физико-химических процессов
<i>Умеет</i> соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности			
<i>Владеет</i> методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности			

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия» применяются следующие образовательные технологии и методы

активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, информационная лекция с элементами визуализации, беседа с элементами визуализации, лекция – беседа.

Б1.О.02.05 Высшая математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц / 360 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, входит в общешкольный блок дисциплин (модулей), изучается на 1, 2 курсах в 1, 2, 3 семестрах и завершается зачетом в первом семестре и экзаменом во втором и третьем семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 108 часов, практических занятий в объеме 126 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 126 часов, включая контроль 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование и развитие личности студентов, их способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, а также обучение методам математического анализа. Изучение курса математического анализа способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения

Задачи:

- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений математического анализа при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;
- освоение методов дифференциального и интегрального исчисления, понятия функций нескольких переменных, кратных, криволинейных и поверхностных интегралов при решении практических задач;
- обучение применению математического анализа для построения математических моделей реальных процессов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: предметные компетенции по курсу математики среднего (полного) образования; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как физика,

теоретическая механика.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	<i>Знает</i> основные математические законы и методы
		<i>Умеет</i> применять математические методы и законы для решения профессиональных задач	
		<i>Владеет</i> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; методами математической статистики для обработки результатов экспериментов	
		УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	<i>Знает</i> теоретические основы высшей математики
			<i>Умеет</i> выбирать оптимальный метод решения практической задачи
			<i>Владеет</i> навыками применения методов теории вероятностей и математической статистики к решению практических задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Высшая математика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: презентация, проблемная лекция, разноуровневые задания.

Б1.О.02.06 Технологии личностного развития

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, входит в общешкольный блок дисциплин (модулей), изучается на 2 курсе и завершается зачетом в четвертом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов представлений об основных понятиях и категориях психологической науки, ее ключевых проблемах, принципах и методах, механизмах и закономерностях функционирования психики, повышение общей и психолого-педагогической культуры бакалавров.

Задачи:

- овладеть понятийным и категориальным аппаратом психологической науки;
- ознакомиться с основными концепциями происхождения и развития сознания и психики;
- изучить психические процессы, свойства и состояния, уметь определять и классифицировать различные феномены;
- сформировать умения описывать, объяснять, прогнозировать психологические явления, использовать общенаучные методы для решения профессиональных задач;
- развивать исследовательскую позицию будущего специалиста в профессиональной деятельности;
- сформировать практические навыки: работы в команде, постановки цели, эффективного планирования собственного времени, осуществления взаимодействия с лицами с особыми образовательными потребностями в социальной и профессиональной сферах.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<p><i>Знает</i> существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде</p> <p><i>Умеет</i> определять свою роль в команде при решении поставленных задач</p> <p><i>Владеет</i> навыками командообразования</p>		
		УК-3.3 Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи	<p><i>Знает</i> способы установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи</p> <p><i>Умеет</i> устанавливать контакты и выстраивать отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи</p> <p><i>Владеет</i> способами установления контактов и выстраивания отношений с членами команды на основе доверия и взаимопомощи</p>		
		УК-3.4 Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	<p><i>Знает</i> основные принципы самопрезентации</p> <p><i>Умеет</i> формировать резюме, автобиографию и осуществлять самопрезентацию</p> <p><i>Владеет</i> навыками самопрезентации и подготовки резюме</p>		
		Самоорганизация и	УК-6 Способен управлять	УК-6.3 Планирует и определяет задачи	<i>Знает</i> основные задачи саморазвития

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения	<i>Умеет</i> планировать саморазвитие на различных этапах личностного роста
		<i>Владеет</i> методами планирования саморазвития и профессионального самоопределения	
		УК-6.4 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	<i>Знает</i> основные подходы к формированию профессионального портфолио
		<i>Умеет</i> разрабатывать профессиональное портфолио	
		<i>Владеет</i> методами подготовки профессионального портфолио	
		УК-6.5 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности	<i>Знает</i> направления и способы совершенствования собственной деятельности
<i>Умеет</i> выбирать приоритеты профессионального роста			
<i>Владеет</i> способностью выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности			

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологии личностного развития» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: презентация, проблемная лекция, разноуровневые задания.

Б1.О.02.07 Профессиональный иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин (модулей) ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре и экзаменом в 4. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в количестве 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 45 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);
- сформировать умение уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;
- обеспечить практическое владение профессионально-направленной терминологией;
- развить умения работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
- сформировать умение самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональный

иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основных норм иностранного языка в области устной и письменной речи;
- умение ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддержать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем;
- использовать современный справочно-библиографический аппарат, словари, учебную литературу, размещенные как на традиционных, так и на электронных носителях информации.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<i>Знает</i> технику работы со словарем
			<i>Умеет</i> устно представлять себя и результаты своей исследовательской и проектной деятельности на иностранном языке; понимает устные и письменные сообщения/тексты
		УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию	<i>Знает</i> принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	<p><i>Умеет</i> выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата</p> <p><i>Владеет</i> навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	<p><i>Знает</i> содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации</p> <p><i>Умеет</i> использовать профессиональную терминологию на иностранном языке, используемую различными специалистами</p> <p><i>Владеет</i> навыками работы с источниками информации и литературой на иностранном языке и навыками обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Профессиональный иностранный язык» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.02.08 Метрология, стандартизация, сертификация

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов).

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение навыков работы с нормативными и правовыми документами, анализа их структуры, правильного применения методов и правил метрологии, стандартизации и сертификации при обеспечении качества в области техносферной безопасности.

Задачи:

- изучение методов, принципов, правил метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, их применения в деятельности предприятий (организаций);
- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией;
- изучение национальных систем стандартизации порядка сертификации для обеспечения и повышения качества продукции;
- закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия;
- организация контроля и испытаний в строительстве.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Метрология, стандартизация, сертификация»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	<i>Знает</i> основные метрологические характеристики средств измерения
			<i>Умеет</i> на основе анализа осуществлять выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)
			<i>Владеет</i> методами и технологиями оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
Фундаментальная профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	ОПК-3.2 Умеет использовать нормативную и техническую документацию для решения задач техносферной безопасности	<i>Знает</i> документацию систем качества и сертификации, единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
			<i>Умеет</i> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в области техносферной безопасности
			<i>Владеет</i> навыками пользования государственными стандартами и методами оценки экологической и промышленной безопасности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Б1.О.02.09 Теоретическая механика

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин Б1.О.02, обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в третьем семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объёме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

Цели дисциплины: воспитание у студентов научного мировоззрения в области механики, позволяющего объяснять механические явления в природе и технике; обучение методам абстрактного анализа и синтеза наиболее характерных механических явлений путем их моделирования при проектировании и эксплуатации инженерных объектов; обучение методикам и приемам решения стандартных инженерных задач.

Задачи:

- получение фундаментального естественнонаучного знания, способствующего формированию базисных составляющих научного мировоззрения;
- изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования механико-математических моделей, наиболее полно описывающих «поведение» механических систем;
- формирование профессионально-деятельностной компоненты системы знаний классической механики, образующей ядро предметного содержания всех дисциплин механического цикла;
- формирование представлений о теоретической механике как основе техносферной безопасности.
- формирование компетенций, позволяющих самостоятельно изучать и

углублять навыки владения современными технологиями в профессиональной деятельности в экологической и производственной безопасности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата и способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, полученные в результате изучения дисциплин «Высшая математика», «Физика», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Гидравлика», «Теплофизика», формирующих компетенции: способность участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для формирования систем промышленной и экологической безопасности, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	Знает методы определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ресурсов и ограничений		<p>Умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>Владеет навыками определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p>
Решение профессиональных задач	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области технологической 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-1.2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	<p><i>Знает</i> связь естественнонаучной сущности явлений с задачами профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет</i> научно обосновывать принимаемые методы решения профессиональных задач.</p> <p><i>Владеет</i> навыками решения задач профессиональной деятельности с привлечением соответствующего физико-математического аппарата.</p>

Б1.О.02.10 Электротехника и электроника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин Б1.О.02 Обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в третьем семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных – 18 часов и практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины: получение студентами теоретической подготовки в области электротехники и электроники, приобретение практических навыков по сборке, эксплуатации и расчету электрических цепей, чтения схем, знакомство с принципами работы измерительных приборов и правилами электробезопасности

Задачи:

- получение представления о роли и месте дисциплины в развитии современной техники; о перспективах и направлениях развития дисциплины;
- знакомство с основными понятиями, определениями и фундаментальными законами, методами анализа электрических, магнитных и электронных цепей; с принципом действия и эксплуатационными особенностями электротехнических устройств;
- овладение знаниями осуществления выбора электротехнических и электронных устройств;
- получение знаний о принципах действия электроизмерительных приборов, возможностях их применения и способах измерений электрических и неэлектрических величин.

Для успешного освоения дисциплины «Электротехника и электроника» обучающиеся должны усвоить следующие дисциплины и разделы фундаментальных наук «Высшая математика», «Физика», «Начертательная геометрия»,

«Инженерная графика», «Теоретическая механика».

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	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 Осуществляет проектирование технических объектов с использованием измерительной, вычислительной техники и современных информационных технологий	<i>Знает</i> современные тенденции развития электроники, электротехники и измерительной техники для обеспечения техносферной безопасности
			<i>Умеет</i> применять современные средства, построенные на основе последних достижений в области электроники, электротехники и измерительной техники для решения задач в области техносферной безопасности и безопасности технологических процессов
			<i>Владеет</i> практическими навыками использования современных устройств электроники и электротехники, а также измерительной техники при решении профессиональных задач в области техносферной безопасности и безопасности технологических процессов
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и	<i>Знает</i> основные параметры техники и электроники, используемых для формирования

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	проектирования систем техносферной безопасности	<p>систем безопасности</p> <p><i>Умеет</i> анализировать эффективность автоматизированных систем для обеспечения техносферной безопасности</p> <p><i>Владеет</i> навыками выбора эффективных устройств электроники и электротехники для обеспечения экологической, промышленной безопасности и охраны труда</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Электротехника и электроника» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, «мозговой штурм»

Б1.О.02.11 Материаловедение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин (модулей) ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: познакомить студентов со свойствами и структурой основных классов металлических и неметаллических материалов, а также показать возможности управления свойствами и структурой материалов на базе знания закономерностей формирования структуры.

Задачи:

- изучение строения металлических и неметаллических материалов, их прочности, надежности, долговечности;
- освоение принципов формирования структуры и свойств разных групп конструкционных и инструментальных материалов;
- изучение современных технологий работы с материалами.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Материаловедение»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области технологической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при	ОПК-1.2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	<i>Знает</i> основные группы и классы современных материалов, их свойства и область применения
			<i>Умеет</i> формулировать требования, к материалу исходя из условий эксплуатации
			<i>Владеет</i> навыками выбора материалов по критериям прочности, долговечности, износостойкости

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека		
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<p><i>Знает</i> классы современных материалов, их свойства и область применения, принципы выбора материалов, особенности этапов жизненного цикла материалов и изделий из них, используемых в техносферной безопасности</p> <p><i>Умеет</i> выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причины отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов</p> <p><i>Владеет</i> навыками расчета и проектирования технологических процессов, исходя и особенностей материалов конструкций</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Материаловедение» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах.

Б1.О.02.12 Гидравлика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин (модулей), изучается на 2 курсе и завершается экзаменом во втором семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

Цель: формирование необходимой начальной базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газа, приобретение студентами навыков расчета сил, действующих на стенки резервуаров, гидравлического расчета трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов течения жидкостей, решения технологических задач производства, задач борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических системах.

Задачи:

- научить студентов производить гидравлические расчеты трубопроводов, устройств для измерения расхода и скорости жидкости;
- определять силовые взаимодействия потока с обтекаемым телом;
- рассчитывать диффузоры, сопла, проточные части энергетических машин;
- освоить навыки в технике гидрогазодинамического эксперимента.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность работать самостоятельно, способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Гидравлика»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	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-1.2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	<p><i>Знает</i> основные параметры и способы расчета потоков в трубопроводах и открытых руслах; способы гидравлического обоснования размеров гидросооружений; основы фильтрационных расчетов</p> <p><i>Умеет</i> проводить практические расчеты различных резервуаров, простых и сложных трубопроводов, водопропускных и фильтрационных сооружений, колебаний давления при гидравлическом ударе</p> <p><i>Владеет</i> методами применения законов равновесия и движения жидкостей</p>
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<p><i>Знает</i> основные понятия и законы равновесия и движения жидкостей и методы применения этих законов при решении технических задач</p> <p><i>Умеет</i> выбирать типовые и разрабатывать новые технические решения гидравлических и газовых систем и сооружений согласно современным нормам, выбирать материалы</p> <p><i>Владеет</i> навыками гидравлического расчета и конструирования инженерных сооружений, систем и технологического оборудования, графо-аналитическими методами анализа режимов их работы, в том числе аварийных</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гидравлика» применяются следующие образовательные технологии и

методы активного/интерактивного обучения: групповая консультация, лекция-объяснение, лекция-беседа.

Б1.О.02.13 Теплофизика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Общешкольного блока дисциплин (модулей), изучается на 2 курсе и завершается экзаменом во втором семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский.

Цель: теоретическое и практическое усвоение основных законов термодинамики, теоретических основ термодинамических процессов и циклов выбора и эксплуатации необходимого теплотехнического оборудования при интенсификации технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Задачи:

- изучить методы физического и математического моделирования процессов в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем;
- овладение методами расчета, конструирования и прогнозирования эксплуатационных характеристик ограждающих конструкций зданий, обеспечивающих создание комфортного микроклимата в его помещениях;
- сформировать представление о постановке и методах решения задач теплового, влажностного и воздушного режима здания, как единой системы обеспечения заданного микроклимата в помещении;
- научить умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания; научиться обосновывать планировку застройки.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность работать самостоятельно, способность к познавательной деятельности, а также компетенции, полученные в результате освоения дисциплин физика, высшая математика и теоретическая механика.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Теплофизика»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	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 Осуществляет проектирование технических объектов с использованием измерительной, вычислительной техники и современных информационных технологий	<i>Знает</i> современные принцип действия и устройства тепловых двигателей, теплообменных аппаратов, компрессоров, холодильных установок, кондиционеров
			<i>Умеет</i> выбирать и обосновывать рациональность применения теплосиловых установок
			<i>Владеет</i> методами обоснования эффективности инженерных решений в техносферной безопасности
Научно-исследовательские	ПК-7 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках в области обеспечения	ПК-7.1 Демонстрирует знание методов проведения экспериментов, обобщения и обработки информации	<i>Знает</i> связь теплотехнических установок с безопасностью жизнедеятельности и проблемами защиты окружающей среды

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	техносферной безопасности: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные		<p><i>Умеет</i> анализировать и обосновывать рациональность применения элементов систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования</p> <p><i>Владеет</i> методами оценки и прогнозирования экономичности теплосиловых установок, систем теплоснабжения с точки зрения промышленной и экологической безопасности</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теплофизика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного обучения: проблемное обучение, лекция-беседа, групповая консультация.

Б1.О.03.01 Теория риска

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: приобретение знаний, умений, навыков по теории риска и моделированию рискованных ситуаций в техносфере

Задачи:

- изучение теоретических основ теории риска и моделирования рискованных ситуаций, приемов и методов исследования и решения задач техносферной безопасности;
- формирование умения демонстрировать базовые знания теории риска и моделирования рискованных ситуаций;
- формирование навыков анализа фундаментальных и прикладных теорий, концепций, фактов, а также построения моделей изучаемых процессов и последствий их использования с помощью методов теории риска и моделирования рискованных ситуаций.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Теория риска»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Научное мышление	ОПК-2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	ОПК-2.1 Оценивает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики на основе риск-ориентированного подхода	<i>Знает</i> принципы идентификации и зон риска и моделирования рисков ситуаций
		<i>Умеет</i> использовать информационные средства для оценки риска, моделирования рисков ситуаций и определения зон, характеризующихся разной степенью риска	
		<i>Владеет</i> навыками построения моделей рисков ситуаций с использованием современных информационных технологий и методами интерпретации данных для оценки риска	
		ОПК-2.2 Оценивает риск возникновения опасностей при реализации процессов жизнедеятельности и выбирает методы защиты от них с учетом прогноза последствий и негативных событий	<i>Знает</i> классификацию рисков и источники риска на предприятии
		<i>Умеет</i> оценивать риск для различных этапов производственной деятельности	
		<i>Владеет</i> методами оптимизации решения при условиях риска и методами оптимизации решения при условиях риска	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория риска» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: круглый стол, дискуссия.

Б1.О.03.02 Ноксология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом во втором семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: изучение особенностей и опасностей среды обитания, антропогенного воздействия на природу современных технологий и их анализ.

Задачи:

- овладение методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- получение знаний о факторах, определяющих устойчивость биосферы, основах взаимодействия живых организмов с окружающей средой, естественных процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере;
- изучение характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);
- овладение методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Ноксология»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Решение профессиональных задач	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-1.2 Применяет общенаучные и специальные методы в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности человека и окружающей среды	<i>Знает</i> факторы, определяющие устойчивость биосферы, основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой, естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере
			<i>Умеет</i> оценивать риск угрозы для объектов защиты от различных источников опасности
			<i>Владеет</i> методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<i>Знает</i> основные источники информации в области дисциплины
			<i>Умеет</i> идентифицировать опасности для окружающей среды и обеспечивать безопасность в процессе жизнедеятельности
			<i>Владеет</i> способностью идентифицировать опасности, правильно расставлять приоритеты выбора

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ноксология» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: круглый стол, дискуссия.

Б1.О.03.03 Медико-биологические основы безопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом во втором семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизация техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Задачи:

- идентификация источников опасностей на предприятии, определения уровней опасностей;
- выбор и разработка научно-обоснованных организационно-технических мероприятий, направленных на охрану здоровья работающих, предупреждения утомления и снижение заболеваемости, повышения работоспособности и ее сохранения в период трудовой деятельности применительно к конкретным условиям на предприятии;
- развитие творческой личности, подготовленной к самостоятельной профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления); способность работать самостоятельно; способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты

обучения по дисциплине «Ноксология»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> составляющие здоровья человека, основы физиологии труда, гигиенические критерии условий труда
			<i>Умеет</i> проводить оценку функциональных возможностей организма в процессе трудовой деятельности и степень его адаптированности к повреждающим факторам
			<i>Владеет</i> методами сбора информации, оценки факторов производственной среды
Научно-исследовательские	ПК-7 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках в области обеспечения техносферной безопасности: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	ПК-7.3 Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности и планировать эксперименты, направленные на оценку негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека	<i>Знает</i> методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			<i>Умеет</i> пользоваться основными методами и средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			<i>Владеет</i> основными методами и средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения – мозговой штурм, лекция-беседа, круглый стол.

Б1.О.03.04 Основы производства в техносферной безопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в третьем семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации производственных процессов, технологий различных производств.

Задачи:

- формирование знаний в области организации производства;
- получение знаний о протекании различных технологических процессов;
- изучение основ технологического обеспечения;
- приобретение знаний в области техносферной безопасности производственных процессов.

Для успешного изучения дисциплины «Основы производства в техносферной безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Основы производства в техносферной безопасности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<i>Знает</i> основные производственные ресурсы, факторы производства, особенности различных производственных процессов
			<i>Умеет</i> определять тип производства, основные производственные и непроизводственные фонды, основные ресурсы
			<i>Владеет</i> навыками определения типа производства, оценки эффективности производственной деятельности
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> основы технологического обеспечения производства
			<i>Умеет</i> выявлять особенности разных видов производственной деятельности
			<i>Владеет</i> способностью анализировать различные производственные объекты с целью обеспечения их безопасности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы производства в техносферной безопасности» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, дискуссия, ролевая игра.

Б1.О.03.05 Теория горения, взрыва и пожаровзрывозащита

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в третьем семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов системы знаний о физико-химических закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность.

Задачи:

- получение знаний, способствующих адекватной качественной оценке процессов горения и взрыва в конкретных технологических условиях;
- получение навыков, необходимых для количественного определения физико-химических параметров горения и взрыва.

Для успешного изучения дисциплины «Теория горения, взрыва и пожаровзрывозащита» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность работать самостоятельно; владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизнедеятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Теория горения, взрыва и пожаровзрывозащита»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять	<i>Знает</i> действующую систему нормативных правовых актов в области горения и взрыва, которая способствует безопасной эксплуатации

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	прогнозы возможного развития ситуации	<p>технических систем</p> <p><i>Умеет</i> применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; идентифицировать опасные состояния работы технических систем, оценивать риск, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения безопасной эксплуатации оборудования</p> <p><i>Владеет</i> законодательными и подзаконными правовыми актами в области безопасности; понятийно-терминологическим аппаратом в области теории горения и взрыва</p>
Научно-исследовательские	ПК-7 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках в области обеспечения техносферной безопасности: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	ПК-7.1 Демонстрирует знание методов проведения экспериментов, обобщения и обработки информации	<p><i>Знает</i> основы теории горения и взрыва, физико-химическую природу горения и взрыва</p> <p><i>Умеет</i> проводить анализ изменения параметров горения в зависимости от различных факторов</p> <p><i>Владеет</i> навыками определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория горения, взрыва и пожаровзрывозащита» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения – мозговой штурм, лекция-беседа, круглый стол.

Б1.О.03.06 Охрана труда на производстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний об особенностях организации системы охраны труда на промышленном производстве.

Задачи:

- освоение студентами нормативно-правовых требований к организации охраны труда;
- порядок проверок и контроля безопасности на производстве.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (элементы компетенций): владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способность к познавательной деятельности; готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе; способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Охрана труда на производстве»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.2 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем охраны труда и защиты окружающей среды в организации при штатной работе предприятия и в условиях чрезвычайной ситуации	<i>Знает</i> основы охраны труда на производстве и правила ведения журнала безопасности
			<i>Умеет</i> пользоваться справочной литературой и определять требования к организации охраны труда на конкретном производстве
			<i>Владеет</i> методологией организации системы охраны труда на промышленном объекте
	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<i>Знает</i> требования к организации проверки системы охраны труда на производстве
		<i>Умеет</i> организовать проверку соблюдения требований охраны труда на производстве	
		<i>Владеет</i> методами организации контрольно-надзорной деятельности в области охраны труда	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Охрана труда на производстве» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.О.03.07 Управление техносферной безопасностью

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Профессионального модуля, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний в области управления техносферной безопасностью с соблюдением требований экологического законодательства, производственной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.

Задачи:

- раскрыть основные понятия сферы управления в области обеспечения техносферной безопасности;
- изучить возможности экономии природных ресурсов, их рациональному использованию, охране и защите;
- обобщить организацию системы управления техносферной безопасностью на производстве.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции: владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления); способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; способность работать самостоятельно.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Управление техносферной безопасностью»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Фундаментальная профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность	ОПК-3.1 Демонстрирует знание нормативно-правовой базы в области техносферной	<i>Знает</i> особенности организации, построения, подчиненности служб охраны труда и обеспечения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	безопасности	<p>промышленной безопасности на предприятии; функциональные обязанности служб по обеспечению безопасности и охраны труда, промышленной безопасности</p> <p><i>Умеет</i> систематизировать и обобщать информацию о степени техносферной безопасности эксплуатируемых технологических процессов, зданий, сооружений, оборудования, составлять рекомендации по снижению уровня их опасности; оценить промышленную и техносферную безопасность новой техники или технологии, как на стадии ее производства, так и на стадии эксплуатации</p> <p><i>Владеет</i> инженерными методами оценки уровня безопасности технических систем и среды обитания</p>
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-5.2 Демонстрирует способность устанавливать источники развития опасных факторов, устанавливает причины чрезвычайной ситуации на производственном объекте и разрабатывает предложения по снижению негативных последствий	<p><i>Знает</i> принципы и методы проведения оценки экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС; методы и формы управления техносферной безопасностью, основные направления мероприятий по обеспечению техносферной безопасности (экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС</p> <p><i>Умеет</i> проводить обследования по оценке состояния производственной безопасности и охраны труда и на объектах; выявлять нарушения требований безопасности, прогнозировать вероятность</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>аварий, пожаров, выбросов токсичных веществ, катастроф; принимать решения для обеспечения безопасности труда</p> <p><i>Владеет</i> методиками оценки уровня воздействия вредного или опасного фактора, представляющего опасность для техносферы или окружающей среды; методиками разработки организационных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности применительно к ситуации</p>
Научно-исследовательские	ПК-9 Обладает навыками работы в интеллектуальной среде	ПК-9.1 Умеет работать в проблемных группах и многопрофильных командах по решению задач обеспечения техносферной безопасности	<p><i>Знает</i> особенности организации, построения, подчиненности служб охраны труда и обеспечения промышленной безопасности на предприятии; функциональные обязанности служб по обеспечению безопасности и охраны труда, промышленной безопасности</p> <p><i>Умеет</i> систематизировать и обобщать информацию о степени техносферной безопасности эксплуатируемых технологических процессов, зданий, сооружений, оборудования, составлять рекомендации по снижению уровня их опасности; оценить промышленную и техносферную безопасность новой техники или технологии, как на стадии ее производства, так и на стадии эксплуатации</p> <p><i>Владеет</i> инженерными методами оценки уровня безопасности технических систем и среды обитания</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление техносферной безопасностью» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.01 Опасные природные и техногенные процессы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в четвертом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: подготовка студентов в области защиты населения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышения устойчивости работы объектов экономики и жизнеобеспечения населения.

Задачи:

- решение диагностических задач, связанных с изучением природных и техногенных опасностей;
- решение прогнозных задач, связанных с изучением тенденций развития природных и техногенных опасностей;
- решение управленческих задач, связанных с предупреждением стихийных бедствий.

Для успешного изучения дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Опасные природные и техногенные процессы»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем техносферной безопасности	<i>Знает</i> требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, используя законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук
		<i>Умеет</i> применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных опасными природными и техногенными процессами	
		<i>Владеет</i> способностью организовать оценку сложившейся ситуации, выбор оптимального комплекса мер защиты, выполнение аварийно-восстановительных работ при ЧС природного и техногенного происхождения на разных уровнях	
		ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области техносферной безопасности	<i>Знает</i> характеристики опасных природных и техногенных процессов, механизм негативного воздействия опасных природных процессов на человека и окружающую среду.
		<i>Умеет</i> анализировать и выбирать системы и методы защиты среды обитания от воздействия опасных природных процессов.	
		<i>Владеет</i> навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных, при исследовании причин и последствий опасных природных процессов	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.02 Системы предупреждения аварий и катастроф

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний и практических навыков студентов в области тактики реагирования сил РСЧС и ГО при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, усвоение системы общегосударственных и местных мероприятий, предназначенных для действий по предупреждению ЧС мирного и военного времени, защите населения и ликвидации последствий ЧС.

Задачи:

- изучение организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны (ГО);
- изучение организации действий сил РСЧС и ГО по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- изучение методики принятия решения на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- изучение организации взаимодействия, всестороннего обеспечения и управления силами РСЧС и ГО;
- изучение тактики действий сил РСЧС и ГО при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для успешного изучения дисциплины «Системы предупреждения аварий и катастроф» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями социального

взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью; владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Системы предупреждения аварий и катастроф»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.2 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем охраны труда и защиты окружающей среды в организации при штатной работе предприятия и в условиях чрезвычайной ситуации	<p><i>Знает</i> основы управления при подготовке и проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР); методы расчета создания группировки сил для проведения спасательных и других неотложных работ в ЧС</p> <p><i>Умеет</i> пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам применения сил и средств РСЧС и ГО в ЧС; проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения АСДНР в ЧС</p> <p><i>Владеет</i> основами управления при обеспечении готовности в АСДНР</p>
	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на	ПК-5.2 Демонстрирует способность устанавливать источники развития опасных факторов, устанавливает причины чрезвычайной	<p><i>Знает</i> состав сил и средств РСЧС и ГО, их организационную структуру и возможности; порядок создания, подготовки и использования</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ситуации на производственном объекте и разрабатывает предложения по снижению негативных последствий	<p>нештатных формирований ГО постоянной готовности для проведения работ по оперативной локализации и ликвидации ЧС</p> <p><i>Умеет</i> организовывать управление подразделениями при подготовке и в ходе проведения АСДНР; решать вопросы организации взаимодействия координирующих органов, органов управления по делам ГОЧС, органов повседневного управления и сил РСЧС различного уровня</p> <p><i>Владеет</i> методической базой создания, подготовки АСФ для проведения работ по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системы предупреждения аварий и катастроф» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.03 Надзор и контроль в техносферной безопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: овладение теоретическими знаниями и приобретение умений в области надзора и контроля в сфере безопасности.

Задачи:

- приобретение теоретических знаний и практических умений в области надзора и контроля в сфере безопасности;
- овладение способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
- формирование способности оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности на производственном объекте.

Для успешного изучения дисциплины «Надзор и контроль в техносферной безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Надзор и контроль в техносферной безопасности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению	ПК-2.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения системы управления	Знает методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	функционирования системы управления техносферной безопасностью	техносферной безопасностью	<p>природную среду</p> <p><i>Умеет</i> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.</p> <p><i>Владеет</i> способностями ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>
	ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК-3.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения техносферной безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	<p><i>Знает</i> организационные основы безопасности различных производственных процессов при работе в штатном режиме и в чрезвычайных ситуациях</p> <p><i>Умеет</i> формулировать задачи и функции специалиста по надзору и контролю в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности; организовать внутренний контроль за состоянием охраны труда на предприятии, промышленной и экологической безопасности на объекте</p> <p><i>Владеет</i> способностями ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, осуществлять контроль систем и методы защиты человека и природной среды от опасностей</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Надзор и контроль в техносферной безопасности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.04 Источники загрязнения среды обитания и ОВОС

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний в области идентификации промышленного производства как источника загрязнения окружающей среды и оценки его последствий.

Задачи:

- познакомить студентов с основными видами антропогенного воздействия;
- познакомить с особенностями физического, химического, биологического типов воздействий;
- познакомить с видом и составом загрязнений, интенсивностью их образования в основных технологических процессах современной промышленности;
- рассмотреть распределение негативного воздействия промышленных производств;
- научиться оценивать степень воздействие и распространение загрязнения в различных средах.

Для успешного изучения дисциплины «Источники загрязнения среды обитания и ОВОС» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации; владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способность работать самостоятельно.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Источники загрязнения среды обитания и ОВОС»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> понятие и характеристики источников загрязнений <i>Умеет</i> идентифицировать источники загрязнения <i>Владеет</i> методами оценки воздействия загрязнения окружающей среды от различных источников
	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-5.1 Принимает участие в экспертизе безопасности производственного объекта	<i>Знает</i> характеристики типичных и специфических загрязняющих компонентов производства <i>Умеет</i> оценивать степень загрязнения от основных источников загрязнения <i>Владеет</i> навыками идентификации источников загрязнения в регионах и оценки их воздействия на окружающую среду и здоровье человека
Научно-исследовательские	ПК-7 Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках в области обеспечения техносферной безопасности: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	ПК-7.2 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ	<i>Знает</i> особенности преобразования загрязняющих веществ в окружающей среде и воздействие <i>Умеет</i> планировать эксперименты по оценке воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду <i>Владеет</i> навыками оценки экологического состояния региона

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Источники загрязнения среды обитания ОВОС» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.05 Производственная санитария

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов современных представлений о воздействии вредных производственных факторов на организм человека, принципах нормирования вредных факторов на производстве, разработка организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Задачи:

- овладение научными основами производственной санитарии и гигиены труда;
- формирование умения анализировать производственные условия для выявления возможных опасностей и вредностей, влияние этих вредностей на организм человека, безопасность, производительность труда;
- применение методов создания благоприятных условий труда;
- изучение производства инженерных расчетов по созданию нормальных условий труда;
- выбор и применение средств и способов борьбы с профессиональными заболеваниями;
- контроль за комфортными и безопасными условиями труда и содержания вредностей на рабочих местах;
- изучение и расчет средств индивидуальной и коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть

сформированы предварительные компетенции (элементы компетенций): владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способность к познавательной деятельности; готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе; способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Производственная санитария»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Знает</i> методы оценки возможных негативных последствий производственной деятельности на человека; методы измерений в производстве и безопасности; методы определения и нормативные уровни допустимых вредных производственных факторов на человека; системы контроля состояния среды обитания
			<i>Умеет</i> анализировать и оценивать вредные производственные факторы; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам производственной санитарии; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников
			<i>Владеет</i> методикой оценки влияния вредных производственных факторов на человека, методикой выбора СИЗ и СКЗ для защиты персонала;

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			методикой расчета средств защиты от вредных производственных факторов
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<p><i>Знает</i> методы анализа вредных производственных факторов; санитарные нормы и правила; критерии выбора средств защиты</p> <p><i>Умеет</i> проводить исследования в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от вредных факторов; систематизировать информацию по теме исследования; использовать приборы для измерения факторов</p> <p><i>Владеет</i> основными методами выбора средств защиты производственного персонала от возможных последствий воздействия вредных производственных факторов; навыками измерения факторов, сравнения значений с нормативными, принятия управленческих решений.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Производственная санитария» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.06 Надежность технических систем и техногенный риск

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов знаний об анализе и синтезе технических систем с заданным уровнем надежности и их диагностировании, анализе риска.

Задачи:

- освоение студентами методического подхода и процедур, необходимых для создания надежных технических (технологических) систем;
- получение знаний о структуре и составе систем их диагностики, навыков выбора и разработки последних.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (элементы компетенций):

владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способность к познавательной деятельности; готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе; способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	<p>ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий</p>	<p>ПК-5.1 Принимает участие в экспертизе безопасности производственного объекта</p>	<p><i>Знает</i> основные понятия, определения теории надежности и теории риска; функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; влияние человеческого фактора на надежность технических систем</p> <p><i>Умеет</i> пользоваться справочной технической литературой; определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p> <p><i>Владеет</i> методологией применения характеристик надёжности при решении профессиональных задач</p>
	<p>ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду</p>	<p>ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда</p>	<p><i>Знает</i> способы анализа технической эффективности сложных технических систем; методы диагностирования технических систем; способы расчета надежности техногенных систем; методы моделирования технических систем и технологических процессов средства автоматизированного проектирования</p> <p><i>Умеет</i> анализировать надежность локальных технических (технологических) систем; синтезировать локальные технические системы с заданным уровнем надежности; оценивать возможный риск и мероприятия по снижению последствий; применять различные методы моделирования технических систем и</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>технологических процессов средства автоматизированного проектирования для решения задач техносферной безопасности</p> <p><i>Владеет</i> методами расчета надежности технических систем; методами расчета рисков ситуаций; навыками моделирования технических систем и технологических процессов средства автоматизированного проектирования для решения задач техносферной безопасности.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.07 Физико-химические процессы в техносфере

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в пятом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование целостного представления о физико-химических процессах и явлениях, сопровождающихся изменением свойств биосферы и техносферы в результате взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды.

Задачи:

- изучение закономерностей физических явлений и химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов и воздействия загрязнителей на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы;
- изучение основных закономерностей радиационно-химических процессов в техносфере и взаимодействия ионизирующего излучения с ее компонентами;
- изучение физико-химических механизмов образования парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами и т.д.

Для успешного изучения дисциплины «Физико-химические процессы в техносфере» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться); способностью работать самостоятельно; способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и

ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Физико-химические процессы в техносфере»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> представления и методологические подходы, направленные на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой; основные закономерности физико-химических процессов, происходящих в различных сферах влияния человека на окружающую среду.
			<i>Умеет</i> охарактеризовать последствия техногенного воздействия на основные компоненты природной среды; записывать уравнения химических реакций, происходящих в геосферах Земли; выполнять расчеты процессов, связанных с загрязнением окружающей среды; делать обобщения данных проводимых опросов, результатов экологического мониторинга; составлять прогнозы возможного развития ситуации
			<i>Владеет</i> опытом сбора и анализа существующих данных по проблеме; методами построения математических моделей типовых задач по оценке состояния окружающей среды с учетом протекающих физико-химических процессов в техносфере
Научно-исследовательские	ПК-7 Способен принимать участие в научно-исследовательских	ПК-7.3 Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<i>Знает</i> уровни допустимых негативных воздействий на окружающую среду, последствия,

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	разработках в области обеспечения техносферной безопасности: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	и планировать эксперименты, направленные на оценку негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека	<p>возникающие при нарушении нормативных требований к уровню воздействий; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, оптимизации условий его деятельности; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные методы управления безопасностью жизнедеятельности</p> <p><i>Умеет</i> классифицировать и описывать наиболее существенные загрязнения окружающей среды; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; делать обобщение результатов экологического мониторинга; формулировать, прогнозировать и обосновывать принятие организационных или управленческих решений</p> <p><i>Владеет</i> навыками прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера; опытом анализа существующих данных по воздействию опасностей среды обитания на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физико-химические процессы в техносфере» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.08 Безопасность энергообеспечения в промышленности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование целостного представления о физико-химических процессах и явлениях, сопровождающихся изменением свойств биосферы и техносферы в результате взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды.

Задачи:

- формирование у студентов целостного представления об энергообеспечении промышленных предприятий;
- изучение характера возможного воздействия основных энергоносителей на человека;
- формирование навыков решения практических задач для обеспечения безопасности энергообеспечения промышленных объектов.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность энергообеспечения в промышленности» у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Безопасность энергообеспечения в промышленности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-5.1 Принимает участие в экспертизе безопасности производственного объекта	<i>Знает</i> представления и требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на промышленных объектах
			<i>Умеет</i> применять правила безопасности для обеспечения безопасности энергообеспечения промышленных объектов.
			<i>Владеет</i> навыками решения практических задач безопасности энергообеспечения промышленных объектов
	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<i>Знает</i> свойства энергоносителей и опасности, связанные с ними
		<i>Умеет</i> формулировать проблемы и риски энергообеспечения	
		<i>Владеет</i> навыками решения проблемных задач в области энергообеспечения в промышленности	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность энергообеспечения в промышленности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.09 Производственная безопасность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часа, в том числе контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование теоретических знаний и практических умений в области производственной безопасности в разных отраслях экономики.

Задачи:

- дать представление о способах осуществления основных технологических процессов современного производства, основных видах механизмов и техники;
- дать понятие об основных опасностях на производстве и методах защиты от них.
- сформировать навыки разработки организационных, технических и экономических мероприятий по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для успешного изучения дисциплины «Производственная безопасность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Производственная безопасность»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> основные источники опасных и вредных производственных факторов, нормативную базу в области обеспечения производственной безопасности
			<i>Умеет</i> анализировать и оценивать источники опасных и вредных производственных факторов, их характеристики и возможные последствия с учетом нормативной базы
			<i>Владеет</i> навыками оценки опасности конкретных производственных условий
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> требования к персоналу, обязанности должностных лиц для обеспечения производственной безопасности
			<i>Умеет</i> распределить обязанности в области обеспечения производственной безопасности с учетом требований законодательной базы РФ
			<i>Владеет</i> методиками производственного контроля и государственного надзора за состоянием безопасности на производстве

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Производственная безопасность» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.10 Мониторинг окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов фундаментальных знаний о задачах мониторинга окружающей среды, его назначении, содержании, методах организации и ведения мониторинга различных объектов окружающей среды и прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

Задачи:

- формирование представлений о современном состоянии окружающей среды с учетом всевозрастающего антропогенного воздействия на нее;
- систематизация знаний о видах воздействий на окружающую среду, видах и методах экологического мониторинга, способах воздействия на источники загрязнения и методах составления экологических прогнозов;
- обеспечение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для выбора методов осуществления экологического мониторинга и приборов контроля среды обитания, прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

Для успешного изучения дисциплины «Мониторинг окружающей среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность использовать современные методы и технологии;

владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Мониторинг окружающей среды»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК-3.2 Принимает участие в разработке и реализации системы мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на производственном объекте	<p><i>Знает</i> принципы организации и работы системы экологического мониторинга; методические основы анализа объектов мониторинга; принципы контроля воздушной и водной среды с использованием современной приборной базы; основные элементы информационно-аналитических систем мониторинга</p> <p><i>Умеет</i> количественно оценивать ситуацию при условиях многофакторного антропогенного воздействия на среду обитания; выбирать методы и приборы для контроля за качеством среды обитания и рассчитывать необходимое количество и расположение следящей аппаратуры; разрабатывать элементы информационно-аналитических систем мониторинга</p> <p><i>Владеет</i> навыками обработки результатов анализа мониторинговой информации; методической базой экологического мониторинга; навыками использования средств передачи и анализа мониторинговой информации</p>
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<p><i>Знает</i> принципы проверки достоверности результатов анализа; принципы прогнозирования развития экологической ситуации и управления качеством среды обитания</p> <p><i>Умеет</i> выбирать методику отбора проб, пробоподготовки, анализа для</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>конкретных исследуемых объектов; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания и прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания</p> <p><i>Владеет</i> методами оценки степени опасности антропогенного воздействия на среду обитания и прогноза развитие негативной ситуации в среде обитания</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Мониторинг окружающей среды» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.11 Нормативная база техносферной безопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом в шестом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, в том числе контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний в области нормативно-правового обеспечения техносферной безопасности на производственных и иных объектах, ведущих деятельность в окружающей среде.

Задачи:

- оценка деятельности предприятий и организаций и их отдельных подразделений по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере;
- нормативное обеспечение оценки состояния производственной и окружающей природной среды; правовое обоснование управленческих решений по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере;
- учет требований безопасности жизнедеятельности в техносфере при составлении предплановой, предпроектной и проектной документации

Дисциплина «Нормативная база техносферной безопасности» основывается на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Управление защитой окружающей среды и экологический контроль», «Управление техносферной безопасностью» и является базой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Для успешного изучения дисциплины «Нормативная база техносферной безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями гражданственности; владение компетенциями самосовершенствования; способность использовать

организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Нормативная база техносферной безопасности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	<p>ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью</p>	<p>ПК-2.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения системы управления техносферной безопасностью</p>	<p><i>Знает</i> законы РФ и подзаконные акты в области техносферной безопасности</p>
			<p><i>Умеет</i> разрабатывать и внедрять безопасные технологические процессы, используя нормативно-правовую базу в области техносферной безопасности</p>
	<p>ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения техносферной безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p><i>Владеет</i> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, содержащимися в законах РФ и подзаконных актах в области техносферной безопасности</p>
			<p><i>Знает</i> порядок применения и оформления нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности</p>
			<p><i>Умеет</i> применять нормативно-правовую базу в соответствии с требованиями безопасности</p>
			<p><i>Владеет</i> применять нормативно-правовую базу в соответствии с требованиями безопасности</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нормативная база техносферной безопасности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.12 Техника защиты окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в седьмом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, курсовая работа, выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов, в том числе контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от техногенного и антропогенного воздействия.

Задачи:

- получить знания о физико-химических основах процессов очистки газовых выбросов и сточных вод;
- технологических особенностях систем обезвреживания промышленных отходов;
- освоить методы расчета аппаратов, используемых при очистке сточных вод и газовых выбросов.

Для успешного изучения дисциплины «Техника защиты окружающей среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Техника защиты окружающей среды»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Знает</i> нормативные документы системы стандартов техносферной безопасности
			<i>Умеет</i> анализировать правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам техносферной безопасности
			<i>Владеет</i> навыками обработки навыками расчета вероятности неблагоприятных последствий окружающей среды, в том числе при чрезвычайных ситуациях
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.2 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем охраны труда и защиты окружающей среды в организации при штатной работе предприятия и в условиях чрезвычайной ситуации	<i>Знает</i> методы защиты среды обитания от опасных и вредных факторов; принципы работы, устройство очистных устройств от механических, газообразных и жидких выбросов технологических производств
			<i>Умеет</i> анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты среды обитания
			<i>Владеет</i> методами проектирования технологических систем и расчета оборудования, используемого для снижения степени негативного воздействия производства на окружающую среду; методами разработки систем защиты среды обитания от воздействия технологических процессов, производств, транспортных средств; методиками проведения испытаний средств защитных систем и их эксплуатации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины

«Техника защиты окружающей среды» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.13 Безопасность технологических процессов и производств

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом в седьмом семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от техногенного и антропогенного воздействия.

Задачи:

- понимание проблем устойчивого развития общества, экономики и влияния на это вредных и опасных производственных факторов, связанных с профессиональной деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации производственных процессов за счет приобретенных знаний в области производственной санитарии и гигиены труда, производственной и промышленной безопасности, законодательства в области охраны труда, пожарной безопасности и защиты окружающей среды, ориентированными на снижения вредного воздействия на производственную среду и обеспечение безопасности человека;
- формирование культуры охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности технологических процессов и производств, сохранения здоровья человека рассматриваются в качестве важнейших приоритетов деятельности человека;
- способность идентификации вредностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для улучшения

условий труда в сфере своей профессиональной деятельности

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.1 Принимает участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования систем технологической безопасности	<p><i>Знает</i> проблемы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики и мероприятия по их предотвращению; основные опасные и вредные производственные факторы при выполнении различных технологических процессов и мероприятия по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в ЧС в этих ситуациях</p> <p><i>Умеет</i> идентифицировать опасные и вредные производственные факторы при выполнении технологических процессов и производств, разрабатывать мероприятия для обеспечения безопасности технологических процессов и</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>охраны труда на рабочих местах, по защите окружающей среды, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p> <p><i>Владеет</i> навыками разработки мероприятий в области обеспечения охраны здоровья, безопасности труда при различных технологических процессах, сохранению окружающей среды, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>
	<p>ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью</p>	<p>ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека</p>	<p><i>Знает</i> основные чрезвычайные ситуации при выполнении технологических процессов и производств, которые способны повлиять на человека и окружающую среду, а также мероприятия по их предотвращению</p> <p><i>Умеет</i> организовать и создать безопасность технологических процессов и производств в различных чрезвычайных ситуациях, используя знания организационных основ безопасности</p> <p><i>Владеет</i> навыками разработки планов мероприятий для обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.14 Экспертиза проектов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом в седьмом семестре и экзаменом в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 54 часов, практических 54 часов, курсовая работа в седьмом семестре, выделены часы на самостоятельную работу студента – 144 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от техногенного и антропогенного воздействия.

Задачи:

- познакомить студентов с основными принципами оценки воздействия промышленного производства на окружающую среду и экологической экспертизы;
- познакомить с нормативно-правовыми аспектами экспертизы;
- рассмотреть особенности подготовки предпроектной и проектной документации;
- рассмотреть порядок проведения экспертизы;
- научить планировать проведение различных видов экологических изысканий;
- изучить принципы организации и проведения экологической экспертизы.

Для успешного изучения дисциплины «Экспертиза проектов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; готовность пользоваться основными методами защиты производственного

персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Техника защиты окружающей среды»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.1 Способен разрабатывать отчетную и разрешительную документацию с учетом нормативного воздействия производственной деятельности человека и окружающую среду	<i>Знает</i> методологию экспертизы; основные нормативно-правовые документы экспертизы; порядок организации и проведения экспертизы
			<i>Умеет</i> анализировать правовую идентифицировать экологические риски для разных проектов; использовать инструменты экспертизы предотвращения негативных последствий производственной деятельности; разрабатывать документацию для подготовки и проведения экспертизы
			<i>Владеет</i> нормативно-правовой базой экспертизы; основными принципами проектирования; навыками определения уровней воздействия при проектировании технологий, позволяющих уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.
Научно-исследовательские	ПК-9 Обладает навыками работы в интеллектуальной среде	ПК-9.1 Умеет работать в проблемных группах и многопрофильных командах по решению задач обеспечения технологической безопасности	<i>Знает</i> понятие и характеристики воздействия на окружающую среду; порядок организации и проведения экологической экспертизы, подготовки заключения экологической экспертизы
			<i>Умеет</i> определять прямые и косвенные

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>направления воздействия; организовывать и проводить экологическую экспертизу, готовить заключение экологической экспертизы; разрабатывать проектную документацию в соответствии с особенностями производства</p> <p><i>Владеет</i> навыками разработки альтернатив размещения производства с учетом его воздействия на окружающую среду и здоровье человека; знаниями экологических требований при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе и выводе из эксплуатации основных производств</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экспертиза проектов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.15 Вентиляция, отопление и пылеулавливание

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: овладение теоретическими и практическими знаниями в области вентиляции, занимающей важнейшее место в создании необходимых метеорологических условий в помещениях зданий различного назначения, приобретение навыков проектирования и эксплуатации систем вентиляции в помещениях и цехах производственных зданий, получение знаний о современных способах обеспечения параметров воздуха рабочей зоны, исходя из технологических и санитарно-гигиенических требований.

Задачи: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- выбора и расчета вентиляционных систем применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе современных технологий;
- обеспечения требуемых санитарными нормами условий труда на рабочих местах;
- разработки и согласовании проектной, нормативно-технической документации по вопросам промышленной вентиляции;
- осуществления контроля за соблюдением в структурных подразделениях законодательных и нормативных правовых актов по охране труда;
- проведением профилактических работ по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятиях;
- регламентации режимов эксплуатации систем вентиляции при штатных и аварийных режимах.

Для успешного изучения дисциплины «Вентиляция, отопление и пылегазоулавливание Вентиляция, отопление и пылегазоулавливание» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться); владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способность работать самостоятельно.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Вентиляция, отопление и пылегазоулавливание»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> классификации систем вентиляции, отопления и пылегазоулавливания, основные требования к организации системы вентиляции, отопления и пылегазоулавливания
			<i>Умеет</i> обосновывать выбор систем вентиляции, отопления и пылеулавливания в зависимости от конкретных условий производства, производить расчет и проектирование
	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Владеет</i> обосновывать выбор систем вентиляции, отопления и пылеулавливания в зависимости от конкретных условий производства, производить расчет и проектирование
			<i>Знает</i> основные этапы и последовательность проведения исследований в области безопасности воздушной среды в помещениях <i>Умеет</i> ставить цели и определять задачи проведения исследовательских работ в области безопасности воздушной среды,

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>применять базовые принципы, методы и средства анализа состояния воздушной среды на рабочем месте, использовать информационные технологии в проведении исследовательских работ</p> <p><i>Владеет</i> методами теоретических и экспериментальных исследований, навыками использования современных средств нормализации воздушной среды; навыками работы со справочной и нормативной документацией в области безопасности труда</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Вентиляция, отопление и пылегазоулавливание» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.16 Безопасность опасных производственных объектов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у обучающихся знаний в области обеспечения безопасности на промышленных опасных производственных объектах.

Задачи:

- приобретение знаний, умений и навыков в области безопасности технологических процессов и производств на опасных производственных объектах.
- проектирование безопасной техники, технологий, машин и оборудования на промышленных предприятиях, имеющих ОПО.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность опасных производственных объектов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность работать самостоятельно; способность к познавательной деятельности, способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Безопасность опасных производственных объектов»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и	ПК-4.3 Готов участвовать в проверках соблюдения требований к эксплуатации объектов различного назначения, участвовать в	<i>Знает</i> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; профессиональные функции при работе в коллективе

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте</p>	<p>экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством</p>	<p><i>Умеет</i> ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; выполнять профессиональные функции при работе в коллективе</p> <p><i>Владеет</i> способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>
	<p>ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий</p>	<p>ПК-5.2 Демонстрирует способность устанавливать источники развития опасных факторов, устанавливает причины чрезвычайной ситуации на производственном объекте и разрабатывает предложения по снижению негативных последствий</p>	<p><i>Знает</i> основные проблемы техносферной безопасности</p> <p><i>Умеет</i> ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p> <p><i>Владеет</i> способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность опасных производственных объектов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.17 Специальная оценка условий труда

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области специальной оценки условий труда, обоснования льгот, компенсаций за работы с опасными и вредными условиями, путей повышения эффективности работ в области защиты человека в условиях современного производства.

Задачи:

- разработка и реализация мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников;
- обучения навыкам свободного пользования законодательной базой СУОТ для проведения специальной оценки на любом предприятии;
- изучение грамотного обоснования финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- определения в случаях, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, и с учетом государственных нормативных требований охраны труда видов санитарно-бытового обслуживания и медицинского обеспечения работников, их объема и условий их предоставления;
- обоснование принятия решений об установлении предусмотренных трудовым законодательством ограничений для отдельных категорий работников.
- оценка уровней профессиональных рисков.

Для успешного изучения дисциплины «Специальная оценка условий труда» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Специальная оценка условий труда»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления техносферной безопасностью	ПК-2.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения системы управления техносферной безопасностью	<p><i>Знает</i> основные тенденции развития теоретических и экспериментальных исследований в области охраны труда и промышленной безопасности; основные цели, реализации, область применения, конечные результаты, методы и порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) на предприятиях.</p> <p><i>Умеет</i> осуществлять отбор и анализ материала, характеризующего достижения науки и техники в данной проблеме, ставить задачи и проводить научные эксперименты, основываясь на современных достижениях науки в области техносферной безопасности и с учетом специфики направления подготовки; идентифицировать потенциально вредные и (или) опасные факторы производственной среды и трудового процесса; использовать современные методы расчетов и методики исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов (ВОПФ).</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<i>Владеет</i> методологией теоретически исследований, методами и технологиями научного поиска, планирования и проведения экспериментов, основными принципами и критериями классификации условий труда, основами применения средств индивидуальной, коллективной защиты и мероприятиями по охране труда, снижающих уровень воздействия вредных и опасных факторов производственной среды на работающих.
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.3 Готов участвовать в проверках соблюдения требований к эксплуатации объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством	<p><i>Знает</i> отличительные особенности подходов в охране труда в различных регионах России и мира; идентифицирование опасных и вредных производственных факторов в зависимости от специфики производства</p> <p><i>Умеет</i> применять полученные знания при принятии решений по безопасности технологических процессов и производств</p> <p><i>Владеет</i> нормативно-законодательной базой по безопасности технологических процессов и производств; знаниями и описательными методами современной специфики средств индивидуальной защиты</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Специальная оценка условий труда» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.18 Основы ведения аварийно-спасательных работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 5 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области принципов организации и основ выполнения аварийно-спасательных работ на производственном объекте при возникновении аварийной ситуации.

Задачи:

- изучение видов аварийно-спасательных работ на производственном объекте при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- изучение принципов расчета достаточности сил и средств, необходимых для локализации и ликвидации ЧС на производственном объекте;
- формирование знаний в области выбора оптимальных технологий реагирования для локализации и ликвидации ЧС на производственном объекте.

Для успешного изучения дисциплины «Основы ведения аварийно-спасательных работ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Основы ведения аварийно-спасательных работ»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК-3.2 Принимает участие в разработке и реализации системы мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на производственном объекте	<i>Знает</i> основные принципы организации аварийно-спасательных работ на производственном объекте
			<i>Умеет</i> классифицировать чрезвычайные ситуации и разрабатывать для них сценарии реагирования
			<i>Владеет</i> навыками ведения аварийно-спасательных работ на производственном объекте
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.2 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем охраны труда и защиты окружающей среды в организации при штатной работе предприятия и в условиях чрезвычайной ситуации	<i>Знает</i> технологии локализации и ликвидации аварийных ситуаций
			<i>Умеет</i> применять полученные знания при принятии решений во время ведения аварийно-спасательных работ
			<i>Владеет</i> навыками выбора средств реагирования при планировании аварийно-спасательных работ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы ведения аварийно-спасательных работ» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.19 Пожарная безопасность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 5 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области обеспечения пожарной безопасности на производственном объекте.

Задачи:

- изучить основы пожарной безопасности на производственном объекте;
- изучить принципы организации систем пожарной безопасности;
- освоить технологии обеспечения пожарной безопасности.

Для успешного изучения дисциплины «Пожарная безопасность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Пожарная безопасность»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных	ПК-3.2 Принимает участие в разработке и реализации системы мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Знает основные принципы организации пожарной безопасности на производственном объекте
			Умеет осуществлять мониторинг пожарной безопасности

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	на производственном объекте	<i>Владеет</i> навыками организации пожарной безопасности на производственном объекте
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.3 Готов участвовать в проверках соблюдения требований к эксплуатации объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством	<i>Знает</i> технологии обеспечения пожарной безопасности <i>Умеет</i> применять полученные знания при принятии решений при формировании систем пожарной безопасности <i>Владеет</i> навыками выбора средств реагирования при планировании систем пожарной безопасности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Пожарная безопасность» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.20 Тактика сил РСЧС и ГО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области обеспечения пожарной безопасности на производственном объекте.

Задачи:

- изучить структуру РСЧС и ГО;
- изучить принципы организации систем РСЧС и ГО;
- освоить технологии РСЧС и ГО.

Для успешного изучения дисциплины «Тактика сил РСЧС и ГО» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Пожарная безопасность»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-3 Способен использовать знание организационно-управленческих основ безопасности различных	ПК-3.1 Демонстрирует знание нормативно-правового обеспечения техносферной безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и	Знает организацию системы РСЧС и ГО
			Умеет организовать работы в рамках функциональной и территориальной подсистем РСЧС и ГО

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	техногенного характера	<i>Владеет</i> навыками обеспечения системы РСЧС и ГО
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.2 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем охраны труда и защиты окружающей среды в организации при штатной работе предприятия и в условиях чрезвычайной ситуации	<i>Знает</i> технологии обеспечения РСЧС и ГО <i>Умеет</i> применять полученные знания при принятии решений при формировании систем РСЧС и ГО <i>Владеет</i> навыками выбора средств реагирования при планировании систем РСЧС и ГО
Научно-исследовательские	ПК-9 Обладает навыками работы в интеллектуальной среде	ПК-9.1 Умеет работать в проблемных группах и многопрофильных командах по решению задач обеспечения технологической безопасности	<i>Знает</i> режимы функционирования системы РСЧС и ГО <i>Умеет</i> координировать работу основных уровней РСЧС <i>Владеет</i> навыками организации командных работ в рамках системы РСЧС и ГО

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Тактика сил РСЧС и ГО» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.01.01 Промышленная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: получение студентами теоретических и научно-практических знаний об источниках и условиях загрязнения окружающей среды, методах очистки вредных выбросов и сбросов, обращении с отходами производства и потребления, основных принципах рационального природопользования; формирование необходимого уровня знаний и развития способностей по оценке своих профессиональных действий в условиях производства и в соответствии с требованиями действующей в РФ законодательной и нормативной базы в области охраны окружающей среды.

Задачи:

- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимыми для обеспечения комфортного (нормативного) состояния среды обитания;
- применения полученных знаний для реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий техногенного и природного характера.

Для успешного изучения дисциплины «Промышленная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию; умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты

обучения по дисциплине «Промышленная экология»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> основные понятия, методы, принципы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			<i>Умеет</i> оценить риск возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, использовать методы защиты
	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Владеет</i> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
			<i>Знает</i> характеристики антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования
		<i>Умеет</i> систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	
		<i>Владеет</i> методами оценки экологической ситуации	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Промышленная экология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.ДВ.01.02 Региональная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: вооружить студентов знаниями в области региональных экологических проблем и направлением поиска их решения.

Задачи:

- формирование представления об экосистемах регионального уровня, отражающих дифференциацию биосферы и сочетающих тесно взаимосвязанные природные и антропогенные компоненты;
- формирование представления о современной экологической ситуации в различных регионах мира;
- формирование представления о современных формах, методах природопользования и охраны окружающей среды в различных регионах России и мира, а также о механизмах региональной экологической политики.

Для успешного изучения дисциплины «Региональная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию; умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Региональная экология»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> методы региональных экологических исследований
			<i>Умеет</i> анализировать особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в экосистемах различных регионов
			<i>Владеет</i> способностью к абстрактному и критическому мышлению по проблемам современной экологической ситуации региона
	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Знает</i> специфику подходов в природопользовании в различных регионах России и мира
		<i>Умеет</i> использовать экологические методы в решении региональных проблем	
		<i>Владеет</i> научной методологией в решении региональных экологических проблем	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Региональная экология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.ДВ.02.01 Экология человека

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Язык реализации: русский

Цель: развитие у студентов системно-ориентированного взгляда на сложные социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

Задачи:

- познакомить студентов с основами экологии человека;
- выявить основные направления и формы изучения антропоэкологии;
- рассмотреть биологические аспекты экологии человека;
- изучить социально-демографические аспекты экологии человека.

Для успешного изучения дисциплины «Экология человека» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к познавательной деятельности; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Экология человека»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> теоретические подходы к проблемам взаимоотношения человека с окружающей средой; биологические аспекты экологии человека
			<i>Умеет</i> применять методы экологии человека для изучения антропоэкологических проблем; ориентироваться в особенностях образа жизни населения
			<i>Владеет</i> навыками оценки структуры антропоэкологических проблем; знаниями в области основных закономерностей адаптации
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> принципы демографического анализа; особенности жизни городского и сельского образа жизни
			<i>Умеет</i> соотносить адаптивные типы человека с экологическими формами животных и растений; оценивать состояние генофонда популяции по критериям
			<i>Владеет</i> методологией оценки основных закономерностей адаптации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология человека» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.02.02 Основы природопользования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Язык реализации: русский

Цель: приобретение знаний, умений и навыков в области управления природно-хозяйственными системами.

Задачи:

- познакомить студентов с основными понятиями и принципами природопользования;
- научить выявлять причины, общие черты и возможные пути решения современных проблем природопользования;
- знать особенности организации и функционирования природно-хозяйственных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Основы природопользования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к познавательной деятельности; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Основы природопользования»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> основные понятия, теорию и методологию природопользования
			<i>Умеет</i> применять методы природопользования для оценки природно-ресурсного потенциала региона
			<i>Владеет</i> методами природопользования
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> экологические проблемы, связанные с реализацией основных типов природопользования
			<i>Умеет</i> собирать и систематизировать тематическую информацию о состоянии окружающей среды при реализации основных типов природопользования
			<i>Владеет</i> методологией оценки основных закономерностей адаптации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы природопользования» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.03.01 Управление безопасностью труда

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у обучающихся системы знаний по управлению безопасностью труда, как на государственном уровне, так и на уровне управления предприятием.

Задачи:

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и технических систем;
- способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач по обеспечения безопасности человека и технических систем.

Для успешного изучения дисциплины «Управление безопасностью труда» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Управление безопасностью труда»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<p><i>Знает</i> объекты, цели, задачи, принципы управления безопасностью труда; функции и цикл СУОТ, место СУБТ в управлении предприятием; административные, экономические, социально-психологические методы управления безопасностью труда; правовые и организационно-административные инструменты управления безопасностью труда</p>
			<p><i>Умеет</i> планировать работы по промышленной безопасности и охране труда на предприятии; определить нормативную численность работников службы охраны труда; планировать мероприятия по охране и безопасности труда на предприятии; вести документацию и отчетность по охране труда; оказывать методическую помощь руководителям структурных подразделений по разработке и пересмотру должностных инструкций и инструкций по охране труда, содержание инструктажей по охране труда техники безопасности</p>
			<p><i>Владеет</i> методикой разработки ежегодных и оперативных планов по улучшению и оздоровлению условий труда, снижению травматизма; методикой разработки годовых, оперативных и целевых планов по промышленной безопасности; методикой организации и порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; методикой</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			технического расследования аварий на опасных производственных объектах; методикой организации расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; методикой подготовки объектов к специальной оценке труда; методикой расчета компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда; методикой составления инструкций по БТ, ОТ, должностных инструкций
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<p><i>Знает</i> основные этапы и последовательность проведения системного анализа в области безопасности и охраны труда на предприятии</p> <p><i>Умеет</i> ставить цели и определять задачи проведения исследовательских работ в сфере безопасности труда; применять базовые принципы, методы и средства анализа состояния условий труда на рабочем месте и на предприятии в целом; использовать информационные технологии в проведении исследовательских работ</p> <p><i>Владеет</i> методами теоретических и экспериментальных исследований в области безопасности труда; навыками экспериментальных исследований; навыками использования современных измерительных приборов, применяемых в области оценки параметров производственных факторов, воздействующих на оператора в процессе</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			деятельности, для оценки уровня безопасности условий труда; навыками работы со справочной и нормативной документацией в области охраны и безопасности труда

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление безопасностью труда» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.ДВ.03.02 Безопасность подъемных сооружений и оборудования под давлением

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 3 курсе и завершается зачетом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: сформировать у студентов представление о различных видах подъемно-транспортного оборудования, которое используется на различных объектах экономики, вооружить будущих специалистов теоретическими и практическими знаниями в области безопасной эксплуатации, монтажа и ремонта подъемно-транспортного оборудования.

Задачи:

- получение знаний о видах подъемных сооружений и сооружений, работающих под давлением, применяемых на различных производствах; о требованиях промышленной безопасности к организациям и работникам, осуществляющим монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию или модернизацию подъемных сооружений;
- ознакомление с требованиями к приборам и устройствам безопасности, к узлам, механизмам подъемно-транспортного оборудования; к расследованию аварий и инцидентов с подъемно-транспортным оборудованием.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность подъемных сооружений и оборудования под давлением» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования

(осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Безопасность подъемных сооружений и оборудования под давлением»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Знает</i> основные требования промышленной безопасности к организациям и работникам, осуществляющим монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию или модернизацию подъемных сооружений
			<i>Умеет</i> производить анализ безопасности отдельных элементов и компонентов подъемно-транспортного оборудования, производить необходимые расчеты
			<i>Владеет</i> основными направлениями идентификации опасностей при монтаже, ремонте и эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, методами и средствами защиты персонала
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.2 Готов участвовать в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда	<i>Знает</i> основные аварии, инциденты, которые возможны на объектах экономики с подъемно-транспортным оборудованием
			<i>Умеет</i> прогнозировать и оценивать возможный риск, организовывать безопасную работу ПТО, защиту персонала
			<i>Владеет</i> перспективными методами организации грузоподъемных работ для исключения аварийных ситуаций на промышленных объектах, эксплуатирующих ПТО

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность подъемных сооружений и оборудования под давлением» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, семинар – круглый стол.

Б1.В.ДВ.04.01 Энергоресурсосбережение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, предусмотрена курсовая работа, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: получение студентами знаний в области рационального использования энергоресурсов, развития комплексного восприятия экономических, правовых, социальных и экологических проблем ресурсосбережения.

Задачи:

- формирование знаний и практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов;
- ознакомление студентов с правовыми и нормативными документами по энергосбережению;
- ознакомление студентов с порядком проведения энергетических обследований организаций, изучение показателей энергоэффективности;
- формирование знаний и практических навыков по разработке программ энергосбережения, оценке эффективности мероприятий по энергосбережению, составлению энергетического паспорта предприятия.

Для успешного изучения дисциплины «Энергоресурсосбережение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей деятельности; способность использовать современные методы и технологии (в том числе

информационные) в профессиональной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Энергоресурсосбережение»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> нормативно-правовую документацию, регламентирующую отношения энергоснабжающих организаций с потребителями энергии; основные технические и организационные мероприятия, позволяющие экономить энергию в быту и промышленности
			<i>Умеет</i> использовать нормативно-правовую и техническую документацию для решения задач энергоресурсосбережения
			<i>Владеет</i> методами составления энергодолговесия; навыками в составлении энергетических паспортов предприятий и разработке программ энергосбережения
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-5.1 Принимает участие в экспертизе безопасности производственного объекта	<i>Знает</i> энергосбережение, как актуальную проблему в России и за рубежом; энергосберегающую политику государства; энергосберегающие технологии на основных производственных объектах
			<i>Умеет</i> выполнять расчет энергосберегающего эффекта; использовать показатели энергоэффективности
			<i>Владеет</i> методами расчёта суммарных капитальных вложений в энергосберегающий проект; методами определения срока окупаемости инвестиционного проекта энергосбережения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Энергоресурсосбережение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.04.02 Электробезопасность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, предусмотрена курсовая работа, выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний в области электробезопасности.

Задачи:

- изучение характера воздействия электротока на человека и тяжести возникающего поражения.
- овладение навыками оказания первой помощи при поражении электротоком.
- формирование знаний о мерах предотвращения возникновения прямого или косвенного поражения электротоком.
- изучение требований к персоналу, обслуживающему электроустановку и правил проведения работ.

Для успешного изучения дисциплины «Электробезопасность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей деятельности; способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Электробезопасность»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-1 Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-1.2 Участвует в разработке и обосновании планов внедрения устройств, методов и систем в области технологической безопасности	<i>Знает</i> нормативные документы в области электробезопасности
			<i>Умеет</i> применять нормативные требования в области обеспечения электробезопасности
			<i>Владеет</i> навыками выбора нормативно-правовых актов для обеспечения электробезопасности в конкретных ситуациях
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-5 Обладает способностью анализировать механизмы развития опасных факторов на жизнедеятельность человека, оценивать их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-5.1 Принимает участие в экспертизе безопасности производственного объекта	<i>Знает</i> действие электрического тока на организм человека, факторы, определяющие исход поражения
			<i>Умеет</i> выбирать методы и средства электробезопасности
			<i>Владеет</i> навыками принятия решения в проблемных ситуациях для обеспечения электробезопасности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Электробезопасность» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.05.01 Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний в области управления безопасностью труда и охраны здоровья.

Задачи:

- изучение принципов менеджмента безопасности труда.
- овладение навыками аудита безопасности.
- формирование знаний о сохранении здоровья на промышленном производстве.

Для успешного изучения дисциплины «Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья; владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур	Знает нормативные документы в области менеджмента безопасности труда

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<p><i>Умеет</i> применять нормативные требования в области обеспечения безопасности труда и охраны здоровья</p> <p><i>Владеет</i> навыками выбора нормативно-правовых актов для обеспечения безопасности труда и охраны здоровья</p>
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.1 Способен разрабатывать отчетную и разрешительную документацию с учетом нормативного воздействия производственной деятельности человека и окружающую среду	<p><i>Знает</i> принципы аудита производственной безопасности</p> <p><i>Умеет</i> выбирать методы и средства управления безопасностью труда и охраны здоровья</p> <p><i>Владеет</i> навыками принятия решения в управлении безопасностью труда и охраны здоровья</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.05.02 Экологический менеджмент

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: сформировать у студентов основы знаний по экологическому менеджменту, понимание основных принципов менеджмента, показать возможность самостоятельной деятельности и эффективной деловой активности на экологическом рынке.

Задачи:

- изучить нормативно-правовую основу экологического менеджмента;
- ознакомиться с принципами, методологией и практическими методами, а также процедурами экологического управления, маркетинга, аудирования, сертификации, консалтинга и т.д.;
- познакомиться с международным и российским опытом использования экологического менеджмента в существующих системах управления.

Для успешного изучения дисциплины «Экологический менеджмент» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья; владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способность к познавательной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Экологический менеджмент»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.3 Принимает участие в разработке и реализации процедур снижения уровней производственных рисков с учетом специфики предприятия	<i>Знает</i> порядок организации системы экологического менеджмента
			<i>Умеет</i> организовывать и проводить экологический аудит и готовить заключение экспертизы
			<i>Владеет</i> методами экологического маркетинга; нормативно-правовой базой в области управления охраной окружающей среды
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-6 Способен устанавливать нормативные уровни воздействия на человека и окружающую среду	ПК-6.1 Способен разрабатывать отчетную и разрешительную документацию с учетом нормативного воздействия производственной деятельности человека и окружающую среду	<i>Знает</i> требования к формированию системы экологического менеджмента
			<i>Умеет</i> оценивать эколого-экономическую эффективность основных технологических процессов; применять маркетинговые инструменты при обосновании экологической деятельности производства
			<i>Владеет</i> навыками проведения экологического аудита

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологический менеджмент» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства контроля качества окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: получение студентами знаний и навыков в области методологии контроля качества окружающей среды и изменений этого состояния.

Задачи:

- изучение методов контроля качества окружающей среды и принципов построения технических средств для его реализации;
- овладение организационными, технологическими и методическими основами контроля основных составляющих окружающей среды с учётом требований действующей нормативной документации.

Для успешного изучения дисциплины «Методы и средства контроля качества окружающей среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Методы и средства контроля качества окружающей

среды»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> особенности применения методов и приборов контроля окружающей среды в эколого-токсикологических исследованиях; основные методы и приборы контроля качества окружающей среды; принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении контроля качества окружающей среды
			<i>Умеет</i> анализировать, оптимизировать и применять технологии контроля качества окружающей среды; давать оценку фактического и прогнозируемого состояния окружающей среды; производить обработку и анализировать получаемые результаты методов исследования качества окружающей среды
			<i>Владеет</i> методологией наблюдения и измерения степени загрязнения окружающей среды; навыками организации контроля качества окружающей среды; методологией интерпретации полученных данных о качестве окружающей среды
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> принципы определения качества окружающей среды и используемую приборную базу; параметры средств измерения качества окружающей среды; нормативно-правовую базу и методики измерения загрязнений окружающей среды; нормативные уровни

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	объекте		<p>допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p><i>Умеет</i> определить комплекс мероприятий по повышению качества окружающей среды; выбирать методы оценки качества окружающей среды; выбрать необходимые способы снижения негативных факторов до допустимых</p> <p><i>Владеет</i> методами расчетов и средствами для определения качества окружающей среды; методами определения содержания негативных факторов в различных средах</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы и средства контроля качества окружающей среды» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Б1.В.ДВ.06.01 Методы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, относится к группе дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа, включая контроль – 27 часов.

Язык реализации: русский

Цель: ознакомить студентов с теоретическими и практическими знаниями в области обеспечения комфортных условий жизнедеятельности в техносфере.

Задачи:

- дать основы анализа источников опасностей и условий обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- определить основные методы и способы защиты человека и природы от опасностей.

Для успешного изучения дисциплины «Методы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты

обучения по дисциплине «Методы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности»:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческие	ПК-2 Обладает способностью к внедрению и обеспечению функционирования системы управления технологической безопасностью	ПК-2.2 Обладает способностью определять допустимые уровни воздействия негативных факторов на окружающую среду и жизнедеятельность человека	<i>Знает</i> опасности среды обитания и характеристики изменения уровней воздействия природных, техногенных и антропогенных факторов на человека; характеристики комфортных условий жизнедеятельности и методы оценки риска неблагоприятных воздействий на человека
			<i>Умеет</i> осуществлять оценку воздействия природных, техногенных и антропогенных факторов на человека и окружающую среду с учетом специфики конкретных территорий; использовать методы снижения неблагоприятного воздействия на человека
			<i>Владеет</i> методами и принципами обеспечения комфортных условий жизнедеятельности в различных условиях конкретных территорий; методической базой по снижению неблагоприятного воздействия на здоровье человека и условия его жизнедеятельности
Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские	ПК-4 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение, планирование и проведение промышленного и экологического контроля на производственном объекте	ПК-4.1 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<i>Знает</i> параметры безопасной жизнедеятельности человека в среде его обитания, нормативно-правовую базу обеспечения комфортных условий жизнедеятельности <i>Умеет</i> устанавливать взаимосвязи условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда; использовать нормативно-правовую и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>техническую документацию определения допустимых уровней воздействия на человека</p> <p><i>Владеет</i> механизмами оценки комфортных условий жизнедеятельности человека в конкретной обстановке; нормативно-правовой и приборной базой обеспечения комфортных условий жизнедеятельности</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-пресс-конференция, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.