

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН**  
20.03.01 «Техносферная безопасность»  
20.03.01.31 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**История России**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее место в мировой и европейской цивилизации; систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

*Основные разделы:*

- 1 Русь в древности и в эпоху средневековья (IX-XVI вв.)
- 2 Российская империя и мир в XVIII-начале XX вв.
- 3 Россия и мир в XX–начале XXI века

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Философия**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

*Основные разделы:*

- 1 Историко-философское введение
- 2 Онтология и теория познания
- 3 Философия и методология науки
- 4 Антропология и социальная философия

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Иностранный язык**

*Цель изучения дисциплины:* повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

*Основные разделы:*

Модуль 1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр).

Модуль 2. Деловая сфера коммуникации (2 семестр).

Модуль 3. Деловая коммуникация в профессиональной сфере (3-4 семестр).

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-4:** способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-4.1:** выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

**УК-4.2:** ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах);

**УК-4.3:** демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

*Форма промежуточной аттестации:* зачет/зачет/зачет/экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Безопасность жизнедеятельности**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

*Основные разделы:*

- 1 Организационно-правовые основы безопасности труда
- 2 Классификация производственных опасностей, негативные факторы техносферы
- 3 Методы и средства повышения безопасности технических систем и процессов
- 4 Основные направления снижения риска и последствий проявления производственных опасностей

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Физическая культура и спорт**

*Цель изучения дисциплины:*

достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и

психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

*Основные разделы:*

1. Теоретический раздел
2. Методико-практический раздел
3. Контрольный раздел

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет/зачет/зачет/зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Прикладная физическая культура и спорт**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

*Основные разделы:*

- 1 Теоретический раздел
- 2 Методико-практический раздел
- 3 Контрольный раздел

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет/зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Математика**

*Цель изучения дисциплины:*

воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков современных видов математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; формирование у студента общекультурных, ключевых, междисциплинарных, предметных, профессиональных компетенций.

*Основные разделы:*

- 1 Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия.
- 2 Дифференциальное исчисление. Комплексные числа.
- 3 Дифференциальные уравнения
- 4 Интегральное Исчисление
- 5 Дифференциальные уравнения

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет/экзамен/экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Химия**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование навыков современного химического мышления; формирование навыков использования химических знаний и умений в практической деятельности.

*Основные разделы:*

- 1 Структура вещества
- 2 Общие закономерности протекания химических реакций
- 3 Растворы электролитов
- 4 Химия элементов и их соединений
- 5 Углеводороды
- 6 Кислородсодержащие органические соединения
- 7 Элементоорганические соединения
- 8 Высокомолекулярные органические соединения

*Планируемые результаты обучения:*

**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

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Физика**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; знакомство с научными методами познания; создание универсальной базы для изучения профессиональных дисциплин.

*Основные разделы:*

- 1 Механика.
- 2 Термодинамика и молекулярная физика.
- 3 Электричество и магнетизм.
- 4 Оптика.
- 5 Квантовая физика.
- 6 Ядерная физика.

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-1.** Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информа-

ционных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен/зачет/зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Информатика**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование общих представлений об основных принципах информатики, сферах ее применения, перспективах развития, способах функционирования и использования информационных технологий.

*Основные разделы:*

- 1 Теоретические основы информатики
- 2 Технические средства реализации информационных процессов
- 3 Программные средства реализации информационных процессов
- 4 Основы и методы защиты информации
- 5 Информационные компьютерные сети
- 6 Алгоритмизация и программирование. Языки программирования

*Планируемые результаты обучения:*

**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-4.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Ноксология**

*Цель изучения дисциплины:*

общий анализ опасностей техносферы и систематизация опыта научно-практических достижений в области промышленной и экологической безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Геосфера и техносфера
- 2 Эволюция опасностей и жизнедеятельность

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Техническая механика**

*Цель изучения дисциплины:*

развитие инженерного мышления, овладение основами проектирования и конструирования деталей и узлов машин.

*Основные разделы:*

- 1 Расчеты на прочность и жесткость
- 2 Механические передачи
- 3 Валы и опоры
- 4 Соединения
- 5 Допуски и посадки

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Физическая химия**

*Цель изучения дисциплины:*

обеспечение фундаментальной подготовки бакалавров по физической химии на основе овладения теоретическими основами и методами расчета физико-химических процессов, формирование творческого мышления при решении технологических и научных проблем; формирование знаний основных понятий и законов физической химии.

*Основные разделы:*

- 1 Химическая термодинамика. Химическое равновесие
- 2 Основы химической кинетики
- 3 Растворы
- 4 Основы термодинамики электрохимических систем
- 5 Поверхностные явления

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Теория горения и взрыва**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение физических явлений, происходящих при горении и взрыве, моделей и уравнений для их описания, а также формирование у студентов знаний и умений, позволяющих анализировать эти явления и модели и выполнять необходимые расчеты.

*Основные разделы:*

1. Общие вопросы процессов горения и взрыва
2. Пожаровзрывоопасность газо-, паро- и пылевоздушных смесей

3. Самовоспламенение и самовозгорание
4. Вынужденное воспламенение (зажигание)
5. Дефлаграционный и детонационный режимы распространения горения.

Планируемые результаты обучения:

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Гидрогазодинамика и теплофизика**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение законов и закономерностей гидрогазодинамики и приложение их к анализу работы оборудования, обеспечивающего экологическую обстановку на производстве.

*Основные разделы*

- 1 Основные понятия гидрогазодинамики.
- 2 Равновесие жидкостей и газов.
- 3 Динамика жидкостей и газов.
- 4 Потери энергии при движении жидкости газа.
- 5 Истечение газов через отверстия и насадки.

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет/экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Медико-биологические основы безопасности**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование у студентов представлений о причинно-следственных связях между качеством среды обитания и здоровьем человека, о медико-биологических особенностях воздействия ОВПФ и возникновении профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний; соблюдении их гигиенического нормирования, общих принципах профилактики.

*Основные разделы:*

- 1 Природа и человек. Системный подход.
- 2 Токсикология.
- 3 Гигиена труда.

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-2.** Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

## Электротехника и электроника

*Цель изучения дисциплины:*

теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

*Основные разделы:*

- 1 Электрические и магнитные цепи
- 2 Электрические машины
- 3 Основы электроники и электрические измерения

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Надежность технических систем и техногенный риск**

*Цель изучения дисциплины:*

систематизация естественно-научной информации об объектах и методах исследований и формирование знаний о надежности как комплексном свойстве технических объектов и сложных систем, включая природные системы.

*Основные разделы:*

- 1 Надежность технических систем
- 2 Техногенный риск

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-2.** Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Надзор и контроль в сфере безопасности**

*Цель изучения дисциплины:*

приобретение знаний, необходимых для обеспечения взаимодействия предприятия с органами государственного надзора и контроля, а также контроля общественности за соблюдение требований законодательства в сфере безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности
- 2 Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности
- 3 Контроль в сфере безопасности на уровне организации
- 4 Контроль безопасности на рабочем месте

*Планируемые результаты обучения:*



**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Управление техносферной безопасностью**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение государственной системы, законодательной и нормативной базы управления природоохранной деятельностью и экологически ориентированного менеджмента.

*Основные разделы:*

- 1 Законодательная и нормативная база УТБ.
- 2 Экологический мониторинг. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)
- 3 Состав государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды.
- 4 Экологическое нормирование. Экологическая документация.
- 5 Система управления в производственной среде на основе стандартов серии ИСО.

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Метрология, стандартизация и сертификация**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование знаний, умений и навыков в области измерений, установление и соблюдение нормативных требований к качеству продукции, процессов их производства и изучение основ технического регулирования в области подтверждения соответствия, правил и порядка осуществления оценки объектов на соответствие установленным требованиям.

*Основные разделы:*

- 1 Метрология
- 2 Стандартизация
- 3 Сертификация

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Начертательная геометрия и инженерная графика**

*Цель изучения дисциплины:*

подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников. Изучение данного курса способствует развитию логического

и пространственного мышления, оказывает значительное влияние на раскрытие творческого потенциала будущих выпускников.

По окончании изучения дисциплины студенты получают законченное представление о единых правилах и условиях выполнения чертежей, оформления конструкторской документации, которые обязательны для всех организаций и предприятий России.

*Основные разделы:*

- 1 Начертательная геометрия
- 2 Инженерная графика

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен/экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) «Основы российской государственности»**

*Цель изучения дисциплины:*

Основной целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

*Основные разделы:*

- Раздел 1. Что такое Россия
- Раздел 2. Российское государство-цивилизация
- Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
- Раздел 4. Политическое устройство России
- Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-5.3** Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

**УК-5.4** Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

**УК-5.5** 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.

**УК-5.6** Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Системы искусственного интеллекта**

*Цель изучения дисциплины:* формирование компетенции, связанной с пониманием основных концепций и принципов работы искусственного интеллекта, овладением практическими навыками работы с инструментами и технологиями искусственного интеллекта, пониманием особенностей применения искусственного интеллекта в различных областях. Студенты изучат примеры успешного использования искусственного интеллекта в реальных проектах и задачах.

*Основные разделы:*

- Введение в искусственный интеллект
- Анализ данных и машинное обучение
- Применение искусственного интеллекта в различных отраслях

*Планируемые результаты обучения:*

**ОУК -2.** Способен ориентироваться в современном пространстве интеллектуальных технологий и применять искусственный интеллект для повышения эффективности в своей профессиональной деятельности.

**ОУК-2.1.** Применяет методы искусственного интеллекта с использованием специальных программ.

**ОУК-2.2.** Использует программные и технические средства для визуализации больших данных.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Технологии личностного роста и социальных взаимодействий**

*Цель изучения дисциплины:* овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

*Задачи изучения дисциплины:*

1. Развитие способности к осуществлению продуктивного социального взаимодействия, в том числе, с лицами, имеющими особенности развития.
2. Развитие у обучающихся способности и умений управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
3. Развитие у обучающихся способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
4. Мотивирование студентов к дальнейшему самосовершенствованию в сфере личностного роста и социального взаимодействия. на основе принципов образования в течение всей жизни.

*Основные разделы:* «Технологии личностного роста», «Технологии социального взаимодействия».

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**УК-9.** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Деловая коммуникация на русском языке**

*Цель изучения дисциплины:* формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

*Основные разделы:*

I. Основы деловой коммуникации.

II. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

III. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-4** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

**УК-4.1** Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

**УК-4.2** Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах);

**УК-4.3** Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

*Форма промежуточной аттестации:* зачет.

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

##### **Проектная деятельность**

*Цель преподавания дисциплины* состоит в формировании у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

*Основные разделы:*

Проектная деятельность в организациях; Предварительный анализ проектной инициативы; Структурная декомпозиция работ; Сетевое и календарное планирование; Ресурсы и бюджет проекта; Оценка затрат и выгод; Управление рисками проекта; Человеческие ресурсы в проекте; Реализация и завершение проекта.

*Планируемые результаты обучения:*

**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:** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.

**УК-2.3:** Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

**УК-2.4:** Способен разработать план мероприятий, направленных на достижение поставленной цели

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

##### **Правоведение**

*Цели изучения дисциплины:* знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности

*Основные разделы:*

Общее представление о государстве;

Общее представление о праве;

Современное российское государство. Основы отраслей права;

Основы предупреждения коррупции

*Планируемые результаты обучения:*

**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-2.2.** Способен выбирать действующие правовые нормы в рамках поставленных задач

**УК-11.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**УК-11.1.** Понимает негативные последствия экстремизма и терроризма, демонстрирует нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму, способен противодействовать им в профессиональной деятельности.

**УК-11.2.** Понимает негативные последствия коррупции, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, способен противодействовать ей в профессиональной деятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Экономическая культура и финансовая грамотность**

*Цель изучения дисциплины:*

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

*Основные разделы:*

Модуль 1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.

Модуль 2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование

Модуль 3. Финансовые инструменты достижения целей

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-10:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Производственный менеджмент**

*Цель изучения дисциплины:*

обучение принципам и методам организации и управления производством, направленным на эффективное использование производственных ресурсов.

*Основные разделы:*

- 1 Основы производственного менеджмента
- 2 Основы организации производства на предприятиях металлургии
- 3 Экономическое прогнозирование и планирование производства на предприятиях металлургии

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-10** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Процессы и аппараты защиты литосферы**

*Цель изучения дисциплины:*

подготовка выпускника для создания техники и технологии защиты человека и природной среды от последствий литосферных нарушений природного и антропогенного характера.

*Основные разделы:*

- 1 Географическая оболочка планеты
- 2 Основы почвоведения
- 3 Основы ландшафтоведения
- 4 Восстановление нарушенных территорий
- 5 Охрана недр

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен, курсовой проект

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Процессы и аппараты защиты гидросферы**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование инженерно-технологического мышления с учетом профессиональной направленности.

*Основные разделы:*

1. Понятие о гидросфере.
2. Механические методы очистки сточных вод.
3. Физико-химические методы очистки сточных вод.
4. Химические методы очистки сточных вод.
5. Электрохимические методы очистки сточных вод.
6. Биохимические методы очистки сточных вод.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен, курсовой проект

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Процессы и аппараты защиты атмосферы**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение теории основных процессов, принципы устройства и методы расчета аппаратов и установок, предназначенных для защиты атмосферы.

*Основные разделы:*

- 1 Причины и последствия загрязнения атмосферы.
- 2 Распространение загрязняющих веществ в атмосфере.
- 3 Техника и технология удаления взвешенных веществ из атмосферных выбросов.
- 4 Техника и технология удаления газообразных вредных веществ при примесей.
- 5 Защита атмосферы от физических воздействий.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен, курсовой проект

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Источники загрязнения среды обитания**

*Цель изучения дисциплины:*

ознакомление студентов с основными процессами и конструктивными особенностями источников воздействия на среду обитания, их выбросами, сбросами, твердыми отходами и энергетическими воздействиями. В ней на основе современных научных данных раскрываются механизмы антропогенного воздействия на природную среду, его последствия.

*Основные разделы:*

- 1 Введение. Среда обитания современного человека.
- 2 Понятие загрязнения. Классификация загрязнений.
- 3 Источники загрязнения атмосферы, гидросферы и почвы.
- 4 Промышленные предприятия как источник загрязнения среды обитания.
- 5 Отходы как источник загрязнения среды обитания.
- 6 Автотранспорт – источник загрязнения среды обитания.
- 7 Средозащитная техника. Классификация методов и средств защиты окружающей среды.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Защита территорий и населения в чрезвычайных ситуациях**

### *Цель изучения дисциплины*

дать студентам знания о чрезвычайных ситуациях техногенного характера и их поражающих факторах, а также о государственной политике в области подготовки и защиты населения от этих ситуаций.

### *Основные разделы:*

- 1 Организационные основы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях
- 2 Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций и военного времени
- 3 Защита населения в чрезвычайных ситуациях
- 4 Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
- 5 Спасательные и другие неотложные работы (СиДНР) в очагах поражения.

### *Планируемые результаты обучения:*

**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Мониторинг среды обитания**

### *Цель изучения дисциплины:*

ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле состояния среды обитания; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

### *Основные разделы:*

1. Мониторинг загрязнения среды обитания
2. Мониторинг физических загрязнений
3. Мониторинг чрезвычайных ситуаций
4. Системы дистанционного контроля
5. Обработка информации мониторинга и контроля

### *Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен, курсовая работа

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Локальные нормативные акты по безопасности жизнедеятельности**

### *Цель изучения дисциплины:*

систематизация информации, изложенной в Трудовом кодексе РФ и других нормативно-правовых актах по охране труда, необходимой для разработки и оформления при практической организации работы по охране труда на предприятии.

### *Основные разделы:*

- 1 Функции по охране труда руководителей и специалистов
- 2 Организация работ по охране труда
- 3 Подготовка персонала к безопасному труду



- 4 Опасные и вредные производственные
- 5 Оценка и контроль состояния производственной и экологической безопасности

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-4** Способен осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных и локальных нормативных актов по охране труда.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Специальная оценка условий труда**

*Цель изучения дисциплины:*

подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, технических и естественнонаучных знаний по обеспечению безопасности жизнедеятельности в соответствующих видах деятельности;

получение высшего профессионального профилированного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно обеспечивать безопасность жизнедеятельности в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

*Основные разделы:*

- 1 Государственная экспертиза условий труда
- 2 Аттестация рабочих мест
- 3 Психология безопасности труда и профессиональных отбор
- 4 Сертификация безопасности объектов

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-6.** Способен подбирать и предоставлять необходимую документацию и информацию по вопросам специальной оценке условий труда.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Организация производственной и промышленной безопасности**

*Цель изучения дисциплины:*

изучить Правила проведения экспертизы промышленной безопасности;  
приобрести знания требований к порядку проведения экспертизы промышленной безопасности;

изучить номенклатуру и содержание документов, необходимых для представления в экспертную организацию, в зависимости от объекта экспертизы;

приобрести обоснованные с юридической точки зрения *навыки* составления и утверждения заключения экспертизы промышленной безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Организация охраны труда на предприятии.
- 2 Обеспечение производственной безопасности.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-1.** Способен разрабатывать проекты локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда.

**ПК-2.** Способен организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий и охраны труда, а также готовить отчетную документацию.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен, курсовая работа

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Законодательство в техносферной безопасности**

*Цель изучения дисциплины:*

изучить нормативно-правовые основы в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Законодательное управление безопасностью в техносфере.
- 2 Организация и функционирование информационных потоков между субъектами и объектами управления.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-1.** Способен разрабатывать проекты локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда.

**ПК-5.** Способен принимать меры по устранению нарушений требований охраны труда.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Пожарная безопасность**

*Цель изучения дисциплины:*

является подготовка студентов, способных применять результаты анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производств.

*Основные разделы:*

1. Технология и оборудование пожаро - и взрывоопасных производств.
2. Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Эксплуатация и ремонт систем защиты**

*Цель изучения дисциплины:*

систематизация информации об объектах и методах исследований и формирование знаний о надежности технических объектов и систем в процессе эксплуатации.

*Основные разделы:*

- 1 Технологические установки горных и металлургических предприятий.
- 2 Оборудование для очистки воздуха и промстоков
- 3 Машины для пылеподавления
- 4 Машины и оборудование для очистки и обеззараживания промстоков

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности**

*Цели изучения дисциплины:* формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

*Основные разделы:*

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее

*Планируемые результаты обучения:*

**ОУК-1.1.** Понимает необходимость внедрения инновационных решений, способствующих переходу к низкоуглеродной экономике и борьбе с климатическими изменениями.

**ОУК-1.2.** Использует в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии, позволяющие оценивать соблюдение принципов ESG.

**ОУК-1.3.** Применяет в профессиональной деятельности знания для конструктивных действий в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Программирование и программное обеспечение**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование у студентов знаний и умений об общих принципах построения и использования языков программирования, а также развитие навыков проектирования и реализации алгоритмов решения практических задач на языке C++.

*Основные разделы:*

- 1 Основы алгоритмизации
- 2 Основы программирования
- 3 Разработка программ
- 4 Многомодульные программы
- 5 Современные интегрированные среды разработки программ

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Основы проектирования**

*Цель изучения дисциплины:*

расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы, приобретение навыков решения конкретных задач в области техноферной безопасности, вооружение обучаемых теоретическими и практическими навыками по ведению научно-исследовательской работы.

*Основные разделы:*

- 1 Система научной подготовки студентов
- 2 Методологические основы научного познания
- 3 Организация научных исследований
- 4 Проведение научных исследований. Теоретические исследования
- 5 Проведение научных исследований. Экспериментальные исследования
- 6 Проведение научных исследований

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Литье и обработка металлов давлением**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование базовых знаний о различных технологических процессах получения литых заготовок из черных и цветных металлов и сплавов различными способами литья, в рамках создания условий реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

формирование базовых знаний о процессах обработки металлов давлением (ОМД) в рамках создания условий для реализации современных инновационных образовательных программ многоуровневой подготовки.

*Основные разделы:*

- 1 Общие сведения о процессах получения отливок
- 2 Формовочные материалы и смеси
- 3 Литейные сплавы и свойства

- 4 Плавка черных и цветных металлов и сплавов
- 5 Технология изготовления разовых форм и стержней
6. Теоретические основы обработки металлов давлением
7. Прокатно-прессово-волочильное производство
8. Кузнечно-штамповочное производство

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология горных работ**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение и освоение студентами технологических особенностей производства горных работ на месторождениях различных типов, вопросов механизации, организации и общих принципов автоматизации производственных процессов, основ техники безопасности, охраны недр и окружающей среды.

*Основные разделы:*

- 1 Общие сведения о технологиях горных работ
- 2 Подготовка горных пород к выемке
- 3 Выемочно-погрузочные работы
- 4 Перемещение карьерных грузов
- 5 Отвалообразование вскрышных пород
- 6 Вскрытие карьерных полей
- 7 Системы разработки при горных работах
- 8 Разработка месторождений строительных горных пород и гидромеханизация

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса..

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология открытых горных работ**

*Цель изучения дисциплины:*

изучение и освоение студентами технологических особенностей производства открытых горных работ на месторождениях различных типов, вопросов механизации, организации и общих принципов автоматизации производственных процессов, основ техники безопасности, охраны недр и окружающей среды.

*Основные разделы:*

- 1 Общие сведения о технологии открытых горных работ
- 2 Подготовка горных пород к выемке
- 3 Выемочно-погрузочные работы
- 4 Перемещение карьерных грузов

- 5 Отвалообразование вскрышных пород
- 6 Вскрытие карьерных полей
- 7 Системы разработки при открытых горных работах
- 8 Разработка месторождений строительных горных пород и гидромеханизация

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса..

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология и техника разведки**

*Цель изучения дисциплины:*

получение студентами профессиональных компетенций в области основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом; обоснованному выбору горной техники при проходке горных выработок для заданных условий отработки месторождений.

*Основные разделы:*

- 1 Строительство выработок на поверхности
- 2 Строительство подземных горных выработок

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология подземных горных работ**

*Цель изучения дисциплины:*

получение студентами профессиональных компетенций в области основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом; обоснованному выбору горной техники при ведении очистных работ.

*Основные разделы:*

- 1 Горное предприятие. Способы разработки месторождений.
- 2 Процессы подземных горных работ
- 3 Системы подземной разработки
- 4 Вскрытие и подготовка МПИ
- 5 Охрана окружающей среды

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

## **Экологическая безопасность металлургического производства**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);

развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;

осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

*Основные разделы:*

- 1 Классификация инженерных методов защиты окружающей среды
- 2 Очистка выбросов в атмосферу (аэрозолей и газообразных примесей)
- 3 Защита гидросферы от промышленных загрязнений
- 4 Утилизация и ликвидация промышленных отходов
- 5 Выбор рациональных схем очистки при производстве цветных металлов
- 6 Принципы и элементы безотходных и ресурсосберегающих технологий

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология металлургического производства**

*Цель изучения дисциплины:*

овладение студентами знаний, позволяющих разрабатывать и осуществлять технологические процессы производства благородных и редких металлов из различных типов техногенного и вторичного сырья. Знание технологии необходимо специалисту для оценки инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

*Основные разделы дисциплины:*

- 1 Благородные металлы. Техногенное и вторичное сырье благородных металлов
- 2 Металлургические методы переработки вторичного и техногенного сырья благородных металлов
- 3 Практика переработки техногенного и вторичного сырья благородных металлов

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Автоматизация производственных процессов**

*Цель изучения дисциплины:*

научить студентов методам, правилам и способам контроля основных технологических параметров производственных процессов для выбора рациональных характеристик устройств автоматического контроля; дать основы теории автоматического регулирования и управления, их приложение к эксплуатации приборов и средств автоматизации опасных производств; ознакомить с применением микропроцессорной техники, автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и автоматизированными системами управления производством (АСУП).

*Основные разделы:*

- 1 Основы теории автоматического управления
- 2 Элементы и системы автоматического контроля и управления металлургическими агрегатами и процессами
- 3 Элементы проектирования систем автоматизации
- 4 Автоматизированные системы управления технологическими процессами
- 5 Автоматизированные системы управления производством

*Планируемые результаты обучения:*

**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.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Технология и безопасность взрывных работ**

*Цель изучения дисциплины:*

получение и усвоение студентами знаний по характеристикам и области применения взрывчатых веществ и средств инициирования зарядов; о действии зарядов в массиве и у открытой поверхности; об основных факторов, влияющих на результаты разрушающего, сейсмического и воздушного действия взрыва; о способах безопасного обращения с взрывчатыми материалами.

*Основные разделы:*

- 1 Основы теории взрыва и взрывчатых материалов. Составы ВВ.
- 2 Средства и способы инициирования зарядов ВВ. Технология взрывных работ. Действие зарядов в среде
- 3 Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ. Основы безопасности при производстве взрывных работ.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Безопасное обращение с отходами**

*Цель изучения дисциплины:*



формирование представления об основах обращения с отходами производства и потребления.

*Основные разделы:*

- 1 Виды и классы отходов. Обращение с отходами как вид деятельности
- 2 Нормативные основы регулирования обращения с отходами производства и потребления
- 3 Основные положения проектирования полигонов для хранения, обезвреживания и захоронения твердых отходов

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Науки о Земле**

*Цель изучения дисциплины:*

познание основ наук геологического цикла – минералогии, петрографии, динамической геологии, гидрологии и гидрогеологии, метеорологии и климатологии, закономерностей распределения в недрах Земли полезных ископаемых, а также истории Земли, земной коры и развития органического мира.

*Основные разделы:*

- 1 Геология
- 2 Гидрогеология
- 3 Гидрология.
- 4 Климатология и метеорология

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Физиология**

*Цель изучения дисциплины:*

ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями; обменом веществ, развитием и ростом организма как целого; единством функций и форм; высшей и низшей нервной деятельностью, их единством: органами чувств; физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности.

*Основные разделы:*

- 1 Центральная и вегетативная нервная системы.
- 2 Физиологические функции организма
- 3 Обмен веществ и энергии.
- 4 Сенсорные системы.
- 5 Физиология трудовой деятельности человека.

*Планируемые результаты обучения:*

**УЖ-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Климатология**

*Цель изучения дисциплины:*

формирование комплекса знаний о современном климате и влиянии климата на различные аспекты безопасности в техносфере.

*Основные разделы:*

- 1 Климатическая система
- 2 Микроклимат

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Современные проблемы экологии и природопользования**

*Цель изучения дисциплины:*

Ознакомление с современными представлениями о техногенном влиянии на окружающую среду и инженерными методами защиты окружающей среды от техногенных воздействий промышленных предприятий; формирование экологического мировоззрения и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

*Основные разделы:*

1. Воздействие промышленных предприятий на окружающую среду.
2. Технологические мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу.
3. Способы очистки сточных вод, применяемые на производстве.
4. Проблемы охраны земель и литосферы.
5. Современные технологии и тенденции создания экологически безопасного металлургического производства.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-7.** Способен проводить экологический анализ проектов действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет.

### **Аннотация к рабочей программе модуля**

#### **Основы военной подготовки**

*Цель изучения модуля:*

формирование у студентов необходимых знаний, необходимых для становления личности студентов в качестве граждан способных и готовых поддерживать в повседневной

жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности, обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

*Основные разделы:*

Общевоинские уставы ВС РФ; Строевая подготовка; Огневая подготовка из стрелкового оружия; Основы тактики общевойсковых подразделений; Радиационная, химическая и биологическая защита; Военная топография; Основы медицинского обеспечения; Военно-политическая подготовка; Правовая подготовка

*Планируемые результаты обучения:*

**УК-8:** «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

**УК-8.2:** «Понимает общие принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении угрозы чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

*Форма промежуточной аттестации:* зачет.

### **Аннотация к рабочей программе практики** **Ознакомительная практика**

*Цель прохождения практики:*

основной целью является знакомство студента со структурой предприятия, сферой его деятельности, методами работы, системой управления, способами осуществления деятельности.

*Основные разделы:*

1 Инструктаж по технике безопасности горно-металлургического производства.

2 Ознакомление с производственной структурой горно-металлургических предприятий, их технологическими процессами, целями и задачами их деятельности.

3 Анализ проблем связанных с комплексностью перерабатываемого сырья, а также образование различных видов отходов, их переработка и утилизация.

4 Прогнозирование зон повышенного техногенного риска в производстве. Формирование методов реализации экологических программ региона.

5 Оформление отчета по практике и его защита.

*Планируемые результаты обучения:*

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

**ПК-2.** Способен организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий и охраны труда, а также готовить отчетную документацию.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет с оценкой.

### **Аннотация к рабочей программе практики** **Эксплуатационная практика**

*Цель прохождения практики:*

Бакалавр должен научиться осуществлять творческий подход к своей профессиональной деятельности, уметь находить нестандартные, альтернативные решения поставленных задач, в частности, организационных, правовых факторов, отражающих проблемы техноносферной безопасности. Представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчет-

тов, статей, проведения патентных поисков в области производственной и экологической безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Инструктаж по технике безопасности.
- 2 Организация охраны труда на предприятии: структура управления, содержание системной по направлениям и функциям управления охраной труда
- 3 Обеспечение производственной безопасности: безопасность производственного оборудования, технологических процессов; производство работ повышенной опасности
- 4 Безопасность производственных зданий и сооружений. Порядок расследования причин техногенных аварий на опасных производственных объектах
- 5 Оформление и защита отчета по практике.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-2.** Способен организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий и охраны труда, а также готовить отчетную документацию,

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса

**ПК-6.** Способен подбирать и предоставлять необходимую документацию и информацию по вопросам специальной оценке условий труда.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет с оценкой.

### **Аннотация к рабочей программе практики Технологическая (проектно-технологическая) практика**

*Цель прохождения практики:*

Бакалавр должен научиться осуществлять творческий подход к своей профессиональной деятельности, уметь находить нестандартные, альтернативные решения поставленных задач, в частности, организационных, правовых факторов, отражающих проблемы техногенной безопасности. Представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, статей, проведения патентных поисков в области производственной и экологической безопасности.

*Основные разделы:*

- 1 Инструктаж по технике безопасности.
- 2 Организация охраны труда на предприятии: структура управления, содержание системной по направлениям и функциям управления охраной труда
- 3 Обеспечение производственной безопасности: безопасность производственного оборудования, технологических процессов; производство работ повышенной опасности.
- 4 Безопасность производственных зданий и сооружений. Порядок расследования причин техногенных аварий на опасных производственных объектах.
- 5 Оформление и защита отчета по производственной практике.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-2.** Способен организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий и охраны труда, а также готовить отчетную документацию,

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса

**ПК-6.** Способен подбирать и предоставлять необходимую документацию и информацию по вопросам специальной оценке условий труда.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет с оценкой.

### **Аннотация к рабочей программе практики Преддипломная практика**

*Цель прохождения практики:*

Основными целями преддипломной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных за весь период обучения, сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы.

*Основные разделы:*

1 Подготовительный этап: сбор материала, проведение измерений, освоение методик.

2 Основной этап: обработка информации, полученной на производственной практике.

3 Заключительный этап: подготовка ВКР и её оформление.

*Планируемые результаты обучения:*

**ПК-2.** Способен организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий и охраны труда, а также готовить отчетную документацию,

**ПК-3.** Способен разработать план (программу) мероприятий по обеспечению и улучшению безопасных условий охраны труда горно-металлургического комплекса.

**ПК-4.** Способен осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных и локальных нормативных актов по охране труда.

**ПК-6.** Способен подбирать и предоставлять необходимую документацию и информацию по вопросам специальной оценке условий труда.

*Форма промежуточной аттестации:* зачет с оценкой.