# 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 (перечень компетенций):*

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

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен

## 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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 Строение 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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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*: зачет

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 равновесия
2 Основы химической кинетики
3 Растворы
4 Основы термодинамики электрохимических систем
5 Поверхностные явления

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):

**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 (перечень компетенций):*

**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 условностях выполнения чертежей, оформления конструкторской документации, которые обязательны для всех организаций и предприятий России.

*Основные разделы:*

1 Начертательная геометрия

2 Инженерная графика

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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 отношению 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) 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 (для ФГОС ВО 2020).
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 (перечень компетенций):*

**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 (для ФГОС ВО 2020)

*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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 субьектами и объектами управления.

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 техносферной 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 (перечень компетенций):*

**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)
## Обработка металлов давлением

*Цель изучения дисциплины*:

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

*Основные разделы:*

1. Теоретические основы обработки металлов давлением
2. Прокатно-прессово-волочильное производство
3. Кузнечно-штамповочное производство

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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)
## Литейное производство

*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.

*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 Специальные виды литья
7 Производство слитков

8 Экология литейного производства

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 (перечень компетенций):*

**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 нервные системы.
2 Физиологические функции организма
3 Обмен веществ и энергии.
4 Сенсорные системы.
5 Физиология трудовой деятельности человека.

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**УК-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 (перечень компетенций):*

**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 вос-

питание 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 (перечень компетенций):*

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

*Форма промежуточной аттестации:* зачет.

## Аннотация программы Учебной 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 (перечень компетенций):*

**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 программы Учебной 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 техносферной 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 практике.

*Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):*

**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 программы Производственной 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 техносферной 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 (перечень компетенций):*

**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 программы Производственной 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 (перечень компетенций):*

**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.