

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.11.2023 14:38:04  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(МГРИ)**

**Факультет технологии разведки и разработки**

**Кафедра горного дела**

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**Направление подготовки: 21.05.04 «Горное дело»**

**Квалификация: специалист**

**Специализация: «Горный инжиниринг и маркшейдерское дело»**

**Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая**

**Сроки получения образования по программе специалитета:**

очная форма обучения – 5 лет 6 месяцев

заочная форма обучения 6 лет

**Формы обучения: очная, заочная**

Москва, 2023

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.01 «Физическая культура и спорт»**

*Целью преподавания дисциплины* является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

*Содержание теоретического курса* дисциплины Б1.О.01 «Физическая культура и спорт» включает темы занятий, представленных в виде двух модулей:

Модуль №1: Вводная лекция. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Биологические основы физической культуры; Основы здорового образа жизни; Физическая культура в обеспечении здоровья; Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности; Средства физической культуры в регулировании работоспособности; Методические и практические основы физического воспитания; Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; Оптимальная двигательная активность; Профилактика спортивных травм и повреждений на занятиях по физической культуре; Программа оздоровления; Выносливость и ее развитие; Гибкость и ее развитие.

Модуль № 2: Врачебный контроль и самоконтроль в процессе занятий физической культурой и спортом; Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; Основы рационального питания; Основы методики самомассажа; Методы оценки и коррекции осанки и телосложения; Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития; Методика проведения учебно-тренировочного занятия; Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы); Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств; Методы

регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом; Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями; Сила как физическое развитие. Методика развития силы. Быстрота и ее развитие.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.02. «История»**

**Целью изучения учебной дисциплины «История»** является освоение обучающимися систематизированных знаний об истории человечества; формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе; формирование чувства патриотизма и гражданственности.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.О.02 «История» включает темы занятий, представленных в виде 16 разделов, *История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI веке. «Бунташный» век в России (XVII век). Эпоха петровских преобразований. Просвещенный абсолютизм» Эпоха Екатерины Великой. Россия в первой половине XIX века. От Александра I к Николаю I. Николаевская Россия (1825-1855 гг.). Россия на рубеже XIX – XX вв.: между реформами и революциями. Россия в 1917 году. Выбор пути. Россия в Гражданской войне. СССР на пути форсированного строительства социализма. И.В. Сталин (1924-1953 гг.). Первые попытки либерализации тоталитарной системы. Н.С. Хрущев. Нарастание застойных явлений – Л.И. Брежнев. Курс на обновление страны. М.С. Горбачев. Б.Н. Ельцин и Новая Россия на рубеже XX – XXI веков. Эпоха В.В. Путина. Современные проблемы человечества и роль России в мире.*

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.03. «Философия»

**Целями преподавания дисциплины являются:** осмысление наиболее общих закономерностей природной и социальной реальности в органическом единстве с сущностью и природой человека, а также формирование целостного мировоззрения, системного видения и осмысления вещей, процессов и явлений действительности, их взаимосвязи и взаимодействия; формирование адекватной современным требованиям методологической культуры, поскольку философское знание выступает как логико-теоретический инструментарий познания мира и определяет степень фундаментализации содержания профессиональной подготовки студента; актуализация способности и интереса к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.03 «Философия» включает следующие темы, представленные в 3 модулях, общей трудоемкостью 108 часов: *Предмет и структура философского знания. Философия Древнего мира. Философия Средневековья и Возрождения. Новоевропейская философия. Русская философия. Современная зарубежная философия. Проблема бытия в философии. Проблема развития в современной философии и науке. Философские проблемы сознания. Проблема познания в философии. Научное познание. Проблема человека в философии. Проблема смысла человеческого существования. Человек в мире духовных ценностей. Общество как предмет философского осмысления. Человек в информационно-техническом мире. Человек как проблема для самого себя. Предметно-деятельностная, экзистенциальная и социобиологические концепции сущности человека. Экзистенциализм о сущности и существовании человека. Проблема смысла человеческого существования. Смерть как философская проблема. Проблема смысла жизни в русской философии. Нравственные ценности и их*

*роль в человеческой жизни. Мораль и религия. Свобода и ответственность. Критерии нравственного поведения. Понятие эстетического. Добро и красота, их соотношение в духовном мире современного человека. Сущность религиозной картины мира. Религия и ее роль в современном мире. Понятие общества в социальной философии. Модели общества как системы. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Типология цивилизаций. Формирование и развитие концепции гражданского общества.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности»**

**Целями изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»** является формирование у обучающихся знаний об окружающей человека среде обитания, взаимодействии человека со средой обитания, опасных и вредных факторах среды обитания и защиты от них, методах создания среды обитания допустимого качества.

**Содержание теоретического раздела учебной дисциплины Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности»** включает темы занятия, представленных в виде 5 модулей: *Раздел 1. Введение в безопасность, основные понятия. Раздел 2. Человек и техносфера. Раздел 3. Интенсификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.05. «Русский язык и культура речи»**

**Целью преподавания дисциплины** формирование коммуникативной компетенции студентов-бакалавров как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность личности осуществлять

речевую/текстовую профессиональную деятельность, формирование культурно-языковой личности.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.05 «Русский язык и культура речи» включает темы занятий, представленных в виде трех разделов, общей трудоемкостью 72 часа: *задачи курса, его содержание, понятия «русский национальный язык», «русский литературный язык», «государственный язык РФ»; из истории русского литературного языка, понятие культуры речи, нормы современного русского языка (определение, свойства, разновидности); язык и речь, текст как продукт речевой деятельности, речевая коммуникация, стилевые черты и языковые особенности официально-делового стиля; стилевые черты и языковые особенности публицистической речи, ораторская речь в системе функциональных стилей литературного языка; своеобразие языка художественной литературы, стилевые черты и языковые особенности разговорной речи; стилевые черты и языковые особенности научной речи, задачи научного текста, первичный научный текст, вторичный текст – план, тезисы, конспект, аннотация, реферат, резюме, доклад, сообщение, курсовая и дипломная работы как типы текста.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.06. «Культурология»**

*Целью преподавания дисциплины* является формирование целостного представления о мировой культуре, о феномене «культура»; духовно-нравственное и эстетическое развитие личности, углубление гуманитарных знаний, расширение кругозора, приобщение студентов к ценностям мировой и отечественной культуры; развитие нешаблонного, нестандартного подхода к явлениям современной культуры, обогащение общей культуры будущих специалистов - выпускников.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.06 «Культурология» включает следующие темы, представленные в виде 8

модулей, общей трудоемкостью 48 часа:

*Предмет культурологии. Культурология в системе гуманитарных знаний. Развитие светской культурологической мысли на рубеже XIX – XX вв.: культурологические идеи Н. Данилевского, К. Леонтьева, И. Ильина, Ф. Достоевского, Н. Бердяева, П. Сорокина. Западноевропейская культура зрелого средневековья: средневековый рыцарский роман: происхождение и классические формы; средневековая аристократическая литература: поэзия трубадуров; западноевропейская средневековая лирика: поэзия вагантов. Развитие средневековой русской культуры: исторические условия формирования русской культуры; развитие древнерусской иконописи: Ф. Грек, А. Рублев, Дионисий; Московский Кремль при Д. Донском и Иване III, башни Кремля; шатровый стиль и его характеристика; отражение идеологии боярства в сочинениях А. Курбского; идеология дворянства в сочинениях И. Пересветова. Российская культура нового времени. Российская интеллигенция и культура XIX века: типы российской интеллигенции; сборник «Вехи» и российская интеллигенция. Литературные направления в России: символизм, акмеизм, футуризм. Проблемы современной культуры: направления, течения, стиль в искусстве; взаимоотношения между религией и культурой; национальная культура.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.07 «Правоведение»**

**Целью изучения учебной дисциплины «Правоведение»** является изучение правовых принципов и норм в целях формирования и развития правовой культуры обучающихся, формирование субъекта права, способного к оценке и самооценке, принятию юридически грамотных решений, умеющего нести правовую ответственность за свои поступки и действия; формирование у обучающихся навыков цивилизованного правового поведения в различных предметных областях, умения учитывать влияние результатов своей управленческой деятельности на жизнь и благополучие

различных слоев общества с позиции правовой культуры.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.О.07 «Правоведение» включает темы занятия, представленных в виде 8 модулей, *Раздел 1 Введение в правоведение. Тема 1. Право в системе социальных норм. Государство. Тема 2. Правовые отношения. Тема 3. Гражданское право РФ. Раздел 2. Регулирование правовых отношений в различных сферах. Тема 4. Правоотношения в сфере труда. Трудовой договор. Тема 6. Регулирование брачно-семейных отношений в РФ. Тема 7. Основы административного права. Тема 8. Уголовное право в РФ. Экологическое право в РФ.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.08. «Экономика»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** получение студентами специальных знаний и практических навыков по определению роли предприятий и организаций, как субъектов предпринимательской деятельности рыночной экономики; обучение ведению экономической деятельности предприятий и организаций и повышению эффективности хозяйствования; изучение рынка товаров и услуг, инновационной и инвестиционной политики; изучение характера и форм использования экономических законов на предприятиях составляющих производственно-хозяйственный комплекс страны, их экономического своеобразия, особенностей предмета труда и материально-технической базы; овладение терминологией экономической дисциплины, ее логикой и основными методами экономического анализа; формирование экономического мировоззрения бакалавра, позволяющего ему объективно оценивать ту или иную экономическую систему и соответствующую ей концепцию управления экономической деятельностью.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.08 «Экономика» включает следующие темы занятий, представленных в виде 14 модулей (разделов), общей трудоемкостью 144



часа:

*Предмет и метод экономической теории. Экономические ресурсы и кривая производственных возможностей. Теория спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Формы собственности, виды предпринимательской деятельности. Ресурсы предприятия. Персонал предприятия. Заработная плата. Капитал предприятия. Эффективность использования ресурсов. Издержки производства и прибыль. Совершенная конкуренция, несовершенная конкуренция. Рынки. Экономическая теория производства. Закон убывания предельного продукта. Национальное производство и его измерение. Место предприятия в экономике страны. Внешние факторы предприятия. Совокупный спрос и совокупное предложение, современная теория занятости. Денежно-кредитная система и деньги. Финансовая система и бюджетно-налоговая политика. Финансы и налоги предприятия. Экономический рост и распределение доходов в обществе. Основные формы международных экономических отношений. Мировая торговля. Протекционизм и либерализм. Валютные курсы, платежный баланс. Внешнеэкономическая деятельность предприятия.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.09. «Математика»**

**Цели изучения дисциплины Б1.О.09 «Математика» состоят:**

- в *ознакомлении* студентов с базовыми разделами высшей математики – основами линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математическим анализом, дискретной математикой, теорией обыкновенных дифференциальных уравнений, теорией рядов и теорией функций комплексного переменного в объеме, необходимом для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- в *формировании представлений* о математике как об универсальном методе исследований, применяемом при изучении различных теоретических и практических задач;

– в *обучении* способам применения математических идей и методов при решении конкретных задач профессионального характера.

**Содержание теоретического раздела дисциплины «Математика»** включает 11 разделов (тем) занятий, общей трудоемкостью 432 часа:

1. Тема раздела: Основы линейной алгебры.
2. Тема раздела: Элементы векторной алгебры.
3. Тема раздела: Элементы аналитической геометрии.
4. Тема раздела: Дифференциальное исчисление.
5. Тема раздела: Интегральное исчисление.
6. Тема раздела: Дифференциальное исчисление функций многих переменных.
7. Тема раздела: Кратные и криволинейные интегралы.
8. Тема раздела: Ряды.
9. Тема раздела: Обыкновенные дифференциальные уравнения.
10. Тема раздела: Основы теории вероятностей.
11. Тема раздела: Основы математической статистики.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.10. «Физика»**

**Целью преподавания дисциплины является:** ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение ими навыков анализа и экспериментальных исследований физических процессов и явлений.

**Содержание теоретического и практического разделов дисциплины Б1.О.10 «Физика»** включает следующие изучаемые темы, представленные в виде 13 модулей теоретических занятий, 21 практического занятия, а также 7 лабораторных работ, общей трудоемкостью 288 часов:

Модули: *Актуальность изучения физики и структура курса. Механика материальной точки. Механика твёрдого тела, элементы механики сплошных сред, релятивистская механика. Основы молекулярной*

*физики. Термодинамика и статистические распределения. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнетизм. Механические и электромагнитные колебания и волны. Геометрическая и физическая оптика. Тепловое излучение, элементы квантовой механики. Физика твердого тела. Ядерная физика.*

Практические занятия: *Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, законы Ньютона. Законы сохранения импульса и энергии. Криволинейное и вращательное движения. Вращение тел, закон сохранения момента импульса. Уравнения гидростатики и гидродинамики. Специальная теория относительности. Молекулярно-кинетическая теория. Статистические распределения и термодинамические процессы. Взаимодействие точечных зарядов. Напряженность электрического поля и его потенциал. Законы постоянного тока. Электромагнитная индукция, сила Лоренца. Гармонические колебания и упругие волны. Когерентные волны и интерференция. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Тепловое излучение. Волновая функция и волны де Бройля. Боровская модель атома. Спектр атома водорода. Основы физики твердого тела. Строение ядра и радиоактивность.*

Лабораторные работы: *Определение плотности твёрдых тел. Определение момента инерции методом трифилярного подвеса. Определение отношения теплоёмкостей газа при постоянном давлении и при постоянном объёме. Определение удельного сопротивления проводника. Определение ускорения свободного падения при помощи физического маятника. Определение длины волны с помощью дифракционной решётки. Определение потенциала ионизации атома водорода.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.11. «Химия»**

*Целями преподавания дисциплины* являются углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области теоретической

и экспериментальной геохимии и горного дела, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством. Практически программа призвана дать основные представления о методах современного физико-химического метода организации работы в горном деле и сформировать умения в области компьютерного термодинамического моделирования геохимических процессов.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.11 «Химия» включает следующие темы, представленные в 9 модулях, общей трудоемкостью 144 часа:

Модуль 1 . Введение.

Модуль 2 . Электрохимия.

Модуль 3 . Термодинамика окислительно – восстановительных процессов.

Модуль 4 . Поля устойчивости минералов.

Модуль 5 . Фазовые равновесия.

Модуль 6 . Термический анализ.

Модуль 7 . Анализ эволюции магматических систем.

Модуль 8 . Химическая кинетика.

Модуль 9 . Уравнения Эйринга и Аррениуса.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.12 «Общая экология»**

**Целью изучения учебной дисциплины «Общая экология»** является ознакомление обучающихся с основными понятиями экологии как междисциплинарной науки, с глобальными экологическими проблемами современности, в том числе характерными для территории г. Москвы, с законами развития и изменения Земли под влиянием хозяйственной деятельности человека.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.О.12

«Общая экология» включает темы занятия, представленных в виде 12 модулей, *Раздел 1. Введение в дисциплину. Базовые понятия современной экологии. Тема 1. Природа и человек. Тема 2. Основы современной экологии. Раздел 2. Учение В.И. Вернадского о биосфере - основа современного природопользования. Тема 3 . Биосфера. Тема 4 . Ноосфера. Раздел 3. Экология - наука о доме. Тема 5 . Глобальные экологические проблемы современности. Тема 6. Экология "жилищ". Раздел 4. Законы экологии и принципы защиты биосферы. Тема 7 . Законы экологии. Тема 8. Принципы защиты биосферы. Раздел 5. Геосферы Земли в эпоху техногенеза. Тема 9. Современное состояние геосфер Земли. Тема 10. Пределы роста. Раздел 6. Контроль, прогноз и управление природной средой. Тема 11. Мониторинг окружающей среды. Тема 12. Эколого-экономические исследования.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.13. «Основы геодезии и топографии»**

**Целью преподавания дисциплины является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний о теоретических основах маркшейдерского дела и практическом их применении, формировании у будущего инженера понятия и способности читать план горных выработок, графическую и исполнительную документацию, иметь представление о используемых приборах и методах съёмки, а также о инженерно-технических задачах, стоящих перед маркшейдерской службой на горных предприятиях и способах их решения на разных этапах освоения и разработки месторождений как открытым, так и подземным способом, так и при строительстве метрополитенов и заглубленных технических сооружений.

**Содержание теоретического раздела учебной дисциплины Б1.О.13 «Основы геодезии и топографии»** включает темы занятий, представленных в виде модулей (разделов):

*Модуль 1.* Понятие о видах чертежей. Графическая документация.

*Модуль 2.* Основные задачи маркшейдерской службы по обеспечению производства горных работ. Методы съемок и используемые приборы.

*Модуль 3.* Задачи маркшейдерской службы на разных этапах освоения и разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

*Модуль 4.* Задачи маркшейдерской службы на разных этапах освоения и разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.

*Модуль 5.* Маркшейдерское обеспечение строительства метрополитенов.

*Модуль 6.* Маркшейдерские работы по контролю за деформациями и сдвигением горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.14 «Общая геология»**

*Целью преподавания дисциплины* является создание базовой общей геологической подготовки специалистов: ознакомление студентов с основными сведениями о внутренних оболочках Земли; геофизических полях; методах определения относительного и изотопного возрастов горных пород; шкале геологического времени; приобретение знаний о процессах, протекающих как на поверхности (экзогенных), так и внутри (эндогенных) Земли; получение представлений об основных формах залегания осадочных, интрузивных, эффузивных и метаморфических горных пород; ознакомление студентов с последовательностью развития идей по истории развития земной коры и становления её структур.

Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.14 «Общая геология» включает 4 раздела лекционных занятий и 3 темы лабораторных: *введение, происхождение и строение Земли; эндогенные геологические процессы; экзогенные геологические процессы; структурные элементы земной коры; физические свойства породообразующих минералов; характеристика магматических, осадочных и метаморфических пород;*

*изучение форм залегания горных пород.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.15 «Электротехника и основы электроники»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** является теоретическая и практическая подготовка инженеров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли составлять и читать простейшие электрические схемы; выбирать необходимые электроизмерительные, электротехнические и электронные устройства уметь их правильно использовать при составлении электрических схем и эксплуатации.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.15 «Электротехника и основы электроники» включает следующие темы занятий, представленных в виде 2 модулей (разделов):

*Раздел 1. Введение. Электрические цепи. Основные законы электротехники. Методы расчета электрических цепей. Однофазные цепи синусоидального переменного тока. Трехфазные цепи синусоидального переменного тока. Трансформаторы. Трёхфазный асинхронный двигатель. Синхронные электрические машины. Электронные устройства и их классификация. Электрические измерения и приборы.*

*Раздел 2. Законы, свойства и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Анализ линейных электрических цепей. Нелинейные цепи. Устройства аналоговой электроники. Электромагнитные и электромашинные устройства. Устройства цифровой электроники.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.16 «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

**Целями преподавания дисциплины** являются ознакомление студентов с совокупностью теоретических знаний, профессиональных умений и навыков

в области инженерной графики, обеспечивающих квалифицированное чтение и выполнение чертежей, широту научно-технического кругозора, успешное познание смежных общетехнических и специальных технических и технологических дисциплин, квалифицированную самостоятельную профессиональную деятельность.

### ***Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.16***

**«Начертательная геометрия и инженерная графика»** включает темы занятий, представленные в виде 9 разделов:

*Раздел 1.* Введение.

*Раздел 2.* Проецирование. Точка.

*Раздел 3.* Прямая линия.

*Раздел 4.* Плоскость.

*Раздел 5.* Взаимное расположение плоскостей.

*Раздел 6.* Постановка и решение задач. Методы преобразования чертежа.

*Раздел 7.* Поверхности.

*Раздел 8.* Взаимное расположение поверхностей. Аксонометрические проекции.

*Раздел 9.* Машиностроительное черчение.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.17. «Строительная геотехнология»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний в области горного дела; приобретение теоретических знаний, безопасного проведения горных выработок; усвоение студентами основных сведений, связанных с технологией, горными машинами и оборудованием применяемых при проходке горных выработок; приобретение студентами способности применять полученные знания в практику горных работ; овладение методами расчёта основных технологических операций проходческого цикла и способностью использования их при организации проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок, а также при сооружении горнотехнических выработок и заглубленных промышленных объектов.



## **Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.17**

«Строительная геотехнология» включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей состоящих из 18 тем (разделов):

*Модуль 1. Технология проходки горноразведочных выработок.*

*Модуль 2. Технология проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок.*

*Модуль 3. Технология сооружения горнотехнических выработок.*

*Модуль 4. Специальные способы разрушения и упрочнения горных пород при проходке горных выработок.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.18. «Взрывные работы»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний в области взрывных работ; приобретение теоретических знаний о составе взрывчатых веществ (ВВ), способов инициирования ВВ, безопасного использования технологии взрывного разрушения горных пород; усвоение студентами основных сведений, связанных с технологией и механизацией процесса взрывных работ; изучении ЕПБ обращения с взрывчатыми материалами; приобретение студентами способности применять полученные знания в практику горных работ (при условии получения единой книжки взрывника); овладение методами расчёта основных технологических параметров и способностью использования их при организации горных работ.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.18 «Взрывные работы»** включает темы занятий, представленных в виде 18 модулей (разделов):

*Раздел 1. Введение.*

*Раздел 2. Понятия о взрыве и взрывчатом веществе (ВВ).*

*Раздел 3. Промышленные ВВ.*

*Раздел 4. Термодинамические параметры взрыва.*

- Раздел 5.* Детонация как форма химического превращения ВВ.
- Раздел 6.* Классификации промышленных ВВ.
- Раздел 7.* Способы взрывания и средства инициирования; классификации зарядов ВВ.
- Раздел 8.* Шпуровой комплект.
- Раздел 9.* Конструкции шпуровых и скважинных зарядов.
- Раздел 10.* Параметры БВР при шпуровой отбойке.
- Раздел 11.* Параметры БВР при скважинной отбойке; котловые и камерные заряды.
- Раздел 12.* Специальные методы ведения взрывных работ.
- Раздел 13.* Способы заряжания ВВ.
- Раздел 14.* Отказы и методы их ликвидации.
- Раздел 15.* Хранение взрывчатых материалов.
- Раздел 16.* Способы транспортировки взрывчатых материалов и условия безопасности.
- Раздел 17.* Персонал для взрывных работ.
- Раздел 18.* Единые правила безопасности при взрывных работах.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.19. «Физика горных пород»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний о свойствах горных пород и методах их определения, овладение способностью использовать их в горном деле при проектировании, сооружении и эксплуатации разведочных, горных и горнотехнических выработок, на базе освоения общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.19 «Физика горных пород» включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей (разделов):

*Раздел 1.* Общие сведения о горных породах, классификации и методы

испытаний.

*Раздел 2.* Пористость и влажность горных пород. Деформационные свойства горных пород.

*Раздел 3.* Прочностные свойства пород. Акустические свойства пород.

*Раздел 4.* Методы определения пределов прочности на растяжение, изгиб, сдвиг. Паспорт прочности горных пород.

*Раздел 5.* Горнотехнические свойства горных пород.

*Раздел 6.* Тепловые свойства пород.

*Раздел 7.* Магнитные и электромагнитные свойства пород.

*Раздел 8.* Радиоактивность горных пород.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.20 «Технология эксплуатационной разведки»**

***Целью преподавания дисциплины является:*** понимание будущим специалистом роли и места разведки в общем комплексе геологоразведочных работ страны, усвоение студентом основополагающих сведений в области методологии проведения разведки, а также знакомство их с практическими приемами оценки недр.

***Содержание теоретического раздела*** дисциплины Б1.О.20«Технология эксплуатационной разведки» включает 18 тем занятий:

Общие положения методики геологоразведочных работ (ГРР). Значение и особенности ГРР. Значение ГРР в хозяйственной жизни страны. Цели и задачи ГРР. Своеобразие ГРР как вида деятельности и особого производства. Определение основных понятий. Классификация запасов и прогнозных ресурсов. Классификация запасов и прогнозных ресурсов – характеристика категорий запасов А, В, С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub> и ресурсов Р<sub>1</sub>, Р<sub>2</sub>, Р<sub>3</sub>, балансовые и забалансовые запасы, группы месторождений полезных ископаемых по сложности. Стадийность ГРР. Стадийность ГРР – общие особенности, характеристика стадий: региональное геологическое изучение недр и прогнозирование, поисковые работы, оценка, разведка и эксплуатационная

разведка. Цели, объекты, комплексы работ, конечный результат. Принципы проведения ГРР. Документация горных выработок и скважин. Документация горных выработок и скважин - назначение документации, общие подходы, документация горных выработок, документация скважин, масштабы, описание, журналы. Фотодокументация. Опробование горных выработок и скважин. Виды опробования, геометрия проб, способы опробования в горных выработках, скважинах (керна, шлам, геофизика). Обработка и анализы проб, контроль анализов. Кондиции для подсчета запасов. Виды кондиций, их состав и параметры. Методика выбора. Подсчет запасов. Оконтуривание рудных тел, выделение подсчетных блоков, расчет средних параметров, определение руды и металла. Способы подсчета запасов (блоков, разрезов, геостатистика). Факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.21. «Теоретическая механика»**

**Целью преподавания дисциплины является:** изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействий между телами; освоение на данной основе, построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления; изучении теоретической механики вырабатывает навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.21 «Теоретическая механика»** включает темы занятий представленных в виде 2 модулей:

*Модуль 1. Статика (основные понятия и аксиомы статики, плоская система сходящихся параллельных и как угодно расположенных сил, трение скольжения и трение качения, расчет плоских ферм, пространственная*

*система сил и пар, центр тяжести);*

**Модуль 2. Кинематика** (*кинематика точки, движение твердого тела: поступательное, вращательное и плоско-параллельное, сложное движение точки); динамика (динамика точки, законы динамики, общие теоремы динамики точки, динамика несвободного и относительного движений точки, принцип Даламбера, общие теоремы динамики механической системы).*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.22. «Соппротивление материалов»**

**Целью преподавания дисциплины является:** получение обучающимися необходимых знаний о методах расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций; расширить общетехнический уровень студента и подготовить его для изучения специализированных профильных дисциплин; освоение сущности методов оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов реальных объектов, при различных видах нагружения: сформировать у студентов правила определения оптимальных размеров элементов конструкций.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.22 «Соппротивление материалов»** включает 13 разделов:

*Раздел 1. Основные понятия.*

*Раздел 2. Осевое растяжение и сжатие.*

*Раздел 3. Сдвиг и кручение.*

*Раздел 4. Геометрические характеристики плоских сечений.*

*Раздел 5. Прямой поперечный изгиб.*

*Раздел 6. Косой изгиб. Внецентренное растяжение и сжатие.*

*Раздел 7. Энергетические методы определения перемещений точек тела.*

*Раздел 8. Анализ напряженного и деформированного состояния материала в точке.*

*Раздел 9. Расчет статически неопределимых систем.*

*Раздел 10. Устойчивость упругих систем.*

*Раздел 11. Продольно-поперечный изгиб.*

*Раздел 12. Прочность при переменных нагрузках.*

*Раздел 13. Прочность при динамическом нагружении.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.23 «Детали машин»**

**Целью преподавания дисциплины является:** формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с изучением общих методов расчета конструкций, элементов машин и механизмов, обеспечивающих их работоспособность, освоение норм и правил проектирования, при которых достигается оптимальный выбор материала, формы деталей, размеров.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.23 «Детали машин»** включает темы занятий, представленные в виде 9 разделов:

Раздел 1. Введение. Общие сведения.

Раздел 2. Зубчатые передачи. Материалы и конструкции зубчатых колес.

Раздел 3. Прямозубая цилиндрическая, коническая и червячная передачи.

Раздел 4. Конструирование опорных узлов, корпусных деталей и крышек.

Раздел 5. Валы и оси.

Раздел 6. Подшипники качения и скольжения.

Раздел 7. Муфты механических приводов.

Раздел 8. Основы проектирования механизмов.

Раздел 9. Косозубая цилиндрическая передача.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.24. «Подземная геотехнология»**

**Целью преподавания дисциплины являются:** получение студентами знаний основных принципов реализации подземной геотехнологии в различных горно-геологических условиях разработки рудных месторождений; овладение горнотехнической терминологией; приобретение первичных навыков оценки масштабности горных предприятий, общих представлений о полном комплексе подземных горных работ, при добыче полезных ископаемых. Знание дисциплины в дальнейшем будут использованы при углубленном изучении специальных и специализированных дисциплин, формирующих необходимые специалисту компетенции для успешной работы в сферах их будущей профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВПО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.24 «Подземная геотехнология» включает занятия, представленные 3 модулями и 16 темами: введение; общие сведения о геологии и разработке рудных месторождений и их геологии, включая подсчет запасов, потери и разубоживание руды; физико-механические характеристики горных пород; горнорудные предприятия стадии разработки; вскрытие и подготовка рудных месторождений, их схемы; производственные процессы подземных горных работ, процессы очистной выемки (отбойка, доставка руды, поддержание очистного пространства); системы разработки с естественным, искусственным поддержанием очистного пространства, системы с обрушением вмещающих пород и руды; общие сведения об обогащении руд.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.25. «Горнопроходческие машины»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** содержание дисциплины, предусматривает приобретение студентами специальных знаний, связанных

с технологии горных работ, эксплуатации горнопроходческих машин и овладение методами расчёта основных операций проходческого цикла. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к самостоятельному выбору технологии, горных машин и оборудования для выполнения горнопроходческих работ в зависимости от конкретных горнотехнических, инженерно-геологических и экологических условий.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.25 «Горнопроходческие машины и комплексы» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей (разделов):

*Раздел 1.* Оборудование для бурения шпуров и взрывных скважин.

*Раздел 2.* Бурильные машины и буровой инструмент для машин вращательного действия.

*Раздел 3.* Бурильные машины и буровой инструмент для машин ударно-поворотного действия.

*Раздел 4.* Буровой инструмент для ударно-поворотных бурильных машин.

*Раздел 5.* Бурильные машины и инструмент для вращательно-ударного и ударно-вращательного действия.

*Раздел 6.* Средства механизированного заряжания шпуров и взрывных скважин.

*Раздел 7.* Общие сведения о погрузочных машинах.

*Раздел 8.* Горные машины и оборудование для ведения открытых работ.

*Раздел 9.* Горные машины и комплексы для механизации транспортировки горных пород.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.26. «Горные машины для подземных горных работ»**

**Целью преподавания дисциплины являются:** формирование профессиональных компетенций у студентов, обеспечивающих их инженерную деятельность при подземных горных работах; приобретения



знаний горных машин, оборудования и инструмента применяемого на подземных работах; формирование навыков практической деятельности в горно-добывающей и горно-строительной областях промышленности; овладение знаниями безопасного ведения подземных горных работ.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.26 «Горные машины для подземных горных работ» включает занятия, представленные 8 разделами (темами):

*Тема 1.* Введение. Общие сведения о горных машинах и оборудовании для подземных работ.

*Тема 2.* Проходческие комбайны и комплексы для проведения выработок.

*Тема 3.* Машины и оборудование для бурения и заряжания шпуров и скважин.

*Тема 4.* Погрузочные и транспортные машины и установки.

*Тема 5.* Грузоподъемные машины и механизмы.

*Тема 6.* Вспомогательные машины, оборудование и системы.

*Тема 7.* Направление развития горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства.

*Тема 8.* Единые правила безопасности эксплуатации горных машин для подземных работ.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.27. «Высшая геодезия»**

**Целью освоения дисциплины** Б1.О.27. «Высшая геодезия» является формирование у студентов систематизированного комплекса базовых профессиональных знаний, умений и навыков в области теории и практики построения геодезических сетей, изучение методики производства высокоточных измерений, их обработки и уравнивания геодезических сетей, определения пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных

сооружений и отображать информацию в соответствии с современными требованиями.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей *Раздел 1. Предмет и содержание дисциплины "Высшая геодезия, Тема 1.1. Научные и практические задачи высшей геодезии. Раздел 2. Системы координат в геодезии, основные понятия и определения. Тема 2.1. Элементы земного эллипсоида. Системы координат: астрономическая и геодезическая пространственная прямоугольная геоцентрическая, Гаусса – Крюгера. Система счета высот. Сфероидические треугольники, их решение. Геодезическая линия. Тема 2.2. Методы создания государственных геодезических и маркшейдерских сетей. Раздел 3. Картографические проекции. Тема 3.1. Изображение референц – эллипсоида на плоскости. Классификация картографических проекций. Тема 3.2. Проекция Гаусса – Крюгера, преобразование плоских прямоугольных координат в геодезические и обратно. Раздел 4. Триангуляция и трилатерация. Тема 4.1. Линейно – угловые сети. Сети государственного и специального назначения. Предрасчет точности положения пунктов. Угловые и линейные измерения: методы, приборы, принципы организации работ. Тема 4.2. Предварительная обработка результатов измерений, уравнивание геодезических построений. Коррелятивный и параметрический методы уравнивания. Окончательные вычисления элементов сетей и оценка их точности. Раздел 5. Полигонометрия. Тема 5.1. Классификация сетей полигонометрии Государственной и специального назначения. Проектирование сетей полигонометрии. Уравнивание сетей полигонометрии строгими и упрощенными методами. Раздел 6. Нивелирование. Тема 6.1. Классификация и назначение сетей нивелирования. Методика высокоточного нивелирования. Нивелирные сети наблюдательных станций. Нивелирование I, II, III и IV классов. Уравнивание нивелирных сетей.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.28. «Горно-промышленная экология»**

**Целью преподавания дисциплины является:** получение теоретических и практических знаний об учении о биосфере, характеристиках природных экологических систем, параметрах природно-промышленных комплексов, экологическом мониторинге, практических навыков в инвентаризации и паспортизации всех видов нарушений и загрязнений, возникающих в результате разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способами

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.28 «Горно-промышленная экология»** включает 16 тем занятий: *введение, природные экологические системы, абиотический круговорот веществ на планете, учение о биосфере, биотический круговорот, жизнедеятельность сложных биоценозов, границы сообществ, экологическая сукцессия и сукцессионные ряды, инженерная экология, учение о ноосфере, природно-промышленный комплекс, функционирование горно-промышленных систем, технологические материальные ресурсы, материальный баланс горного предприятия, источники воздействия на окружающую природную среду, формы нарушений природной среды, формы загрязнений природной среды, экологический мониторинг.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.29 «Гидравлика и гидропривод»**

**Целью преподавания дисциплины «Гидравлика и гидропривод»** является получение основ знаний в области гидравлики - теоретической механики жидкости в области гидравлических приводов, применяемых в автомобилестроении, в транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.29**

«Гидравлика и гидропневмопривод» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: введение в предмет, основы гидравлики, гидропривод и элементы гидропривода, гидродвигатели и насосы, устройства управления гидроприводом и вспомогательные устройства, гидродинамика, расчет основных параметров насоса, гидропривод и расчет параметров гидропривода, комбинированные устройства управления, типовые гидросхемы горных машин.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.30. «Термодинамика и теплотехника»**

**Целью преподавания дисциплины** является: углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков и формирование компетенций, необходимых для решения профессиональных задач по выбору тепловых машин и теплотехнического оборудования, рационального использования энергетических ресурсов, в том числе вторичных, защиты окружающей среды.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.30 «Термодинамика и теплотехника»** включает темы занятий, представленных в виде 27 модулей:

- Введение: предмет технической термодинамики, историческая справка; основные термины и законы термодинамики, понятие термодинамического процесса.

- Первый закон (начало) термодинамики: внутренняя энергия, теплота, работа расширения, уравнение Майера для идеального газа, энтальпия, вечный двигатель первого рода.

- Второй закон (начало) термодинамики: энтропия, понятие цикла, вечный двигатель второго рода, циклы Карно, энтропия неравновесных процессов, эксергия.

- Третий закон термодинамики (тепловая теорема Нернста):

Термодинамические процессы идеальных газов в закрытых системах.

Изменение энтропии. Термодинамические процессы реальных газов. Вода и водяной пар. Парообразование. Тройная точка воды. Основные термодинамические процессы водяного пара.

- Смеси идеальных газов. Парциальное давление. Закон Дальтона. Параметры смесей газов.

- Влажный воздух. Теплоёмкость и энтальпия.

- Термодинамика открытых систем. Сопла и диффузоры, скорость истечения, массовый расход газа. Сопло Лаваля. Дросселирование газов и паров, эффект Джоуля-Томсона.

- Основы теории теплообмена. Понятия и определения.

- Теплопроводность. Температурное поле. Закон Фурье. Механизмы передачи теплоты в твёрдых, жидких, газообразных средах. Дифференциальное уравнение теплопроводности.

- Стационарная теплопроводность в твёрдых телах. Однородная плоская стенка одно- и многослойная стенка. Цилиндрическая стенка. Шаровая стенка. Тела сложной формы.

- Конвективный теплообмен. Уравнение Ньютона-Рихмана. Гидродинамический пограничный слой. Уравнения Навье-Стокса, Фурье-Кирхгофа, Био-Фурье).

- Понятие о методе анализа размерностей. Числа Нуссельта, Рейнольдса, Прандтля, Грасгофа.

- Теплоотдача при вынужденном ламинарном, переходном и турбулентном режимах течения жидкости. Обтекание пластины, шара, одной трубы и пучка труб. Теплоотдача при кипении и конденсации.

- Теплообмен излучением. Физическая сущность и основные определения Абсолютно чёрное, белое, прозрачное тело. Серое тело. Законы Планка, Вина, Стефана-Больцмана, Ламберта, Кирхгофа. Теплообмен излучением системы тел в прозрачной среде. Экраны.

- Сложный теплообмен. Интенсификация теплопередачи. Тепловая изоляция.

- Теплообменные аппараты. Типы (смесительные, рекуперативные, регенеративные, с промежуточным теплоносителем). Расчётные уравнения теплового баланса.
- Состав и теплоэнергетические характеристики топлив. Классификация топлив.
- Процессы горения топлив. Балансовые уравнения. Энтальпия продуктов сгорания, потери эксергии  $H, t$  – диаграмма
- Организация и особенности процессов горения топлива. Закон Аррениуса.
- Теплогенерирующие установки. Тепловой баланс котлов, КПД.
- Паровые турбины. Циклы Карно и Ренкина. Повышение термического КПД.  $PV, TS, HS$  диаграммы.
- Газотурбинные установки (ГТУ). Цикл и КПД ГТУ с изобарным и изохорным подводом теплоты.
- Холодильные установки. Обратный цикл и коэффициент Карно. Классификация.
- Поршневые двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Классификация. Индикаторная диаграмма ДВС( $P-V$ ). Циклы Отто, Дизеля Тринклера, Стирлинга. КПД циклов ДВС.
- Компрессорные установки. Объемный компрессор. Лопаточный компрессор.
- Экологические проблемы и повышение эффективности использования энергоресурсов.
- Воздействия токсичных газов. Последствия "парникового" эффекта. Утилизация тепла.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.31 «Открытая разработка рудных месторождений»**

**Целью преподавания дисциплины является:** получение знаний и навыков технологии открытых горных работ, обеспечения наиболее

эффективной отработки запасов месторождения при рациональном использовании производственных мощностей, трудовых и природных ресурсов, а также в обобщении знаний, полученных в ранее изученных дисциплинах.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.31 «Открытая разработка рудных месторождений»** включает 9 тем занятий: принципы, основные понятия и термины открытой разработки рудных месторождений; горно-поготовительные работы; системы разработки; грузопотоки и системы вскрытия рабочих горизонтов; комплексная механизация горных работ; технология и комплексная механизация при углубочных системах; процессы открытых горных работ; основы перспективного и текущего планирования горных работ и управления качеством продукции; общекарьерное обеспечение технологии горных работ.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.32 «Геометрия недр»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых теоретических знаний основ геометризации показателей форм залежей полезных ископаемых, их качественных свойств и протекающих в недрах процессов, получение специальных профессиональных знаний в области методов математической обработки геологоразведочной информации с целью геометризации месторождений, способов построения горно-геометрических моделей, анализа их свойств и оценки их точности, на основе систематизации собранной информации и ее математической обработки, для практического использования при решении задач разведки, проектирования и отработки месторождений.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.32 «Геометрия недр»** включает 10 разделов (тем занятий):

Проекция прямых, градуирование, элементы залегания. Проекция плоскостей. Способы задания плоскостей и построение в ПЧО.

АксонOMETрические проекции. Сущность аксонOMETрических проекций. Векторная проекция. Аффинные проекции. Сущность аффинных проекций. Построение изображений горных выработок в аксонOMETрических и аффинных проекциях. Методы построения блокдиаграмм участков месторождений

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.33. «Технология проведение горизонтальных подземных выработок»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний в области горного дела; освоение студентами основных вопросов, связанных с технологией горнопроходческих работ, эксплуатации горнопроходческих машин и оборудования; приобретение теоретических знаний, безопасного проведения горизонтальных горных выработок; приобретение студентами способности применять полученные знания в практику горных работ; овладение методами расчёта основных технологических операций проходческого цикла и способностью использования их при организации горнопроходческих работ в зависимости от конкретных горнотехнических и инженерно-геологических условий.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.33 «Технология проведения горизонтальных горных выработок» включает темы занятий, представленных из 17 тем (разделов):

Тема № 1. Введение. Горные выработки: элементы, параметры и назначение.

Тема № 2. Технология проведения горизонтальных горных выработок.

Факторы, влияющие на выбор технологии. Коэффициент крепости горных пород.

Тема №3. Напряженное состояние пород в нетронутым массиве и вокруг выработки. Горное давление. Показатель устойчивости. Поперечные сечения



выработок.

Тема №4. Способы сохранения устойчивости контура горных выработок.

Горная крепь: типы, требования. Паспорт крепления.

Тема №5. Методы ведения взрывных работ: шпуровые, скважинные, камерные и котловые заряды. Комплект шпуров.

Тема №6. Персонал для взрывных работ. Хранение ВМ, склады, транспортировка, испытания ВМ.

Тема №7. Способы бурения шпуров и взрывных скважин. Выбор оборудования и инструмента для бурения шпуров. Паспорт БВР.

Тема №8. Общие сведения о рудничной атмосфере и вентиляции шахт. Способы и схемы проветривания тупиковых выработок.

Тема №9. Вентиляционное оборудование и его параметры. Выбор вентиляторов для проветривания выработок различной длины. Паспорт проветривания.

Тема №10. Сведения об оборудовании для машинной уборки горных пород (погрузмашины, забойные перегружатели, вагонетки). Способы обмена вагонеток.

Тема №11. Производительность уборки породы погрузочными машинами и скреперными установками. Паспорт (схемы) уборки горных пород.

Тема №12. Сведения об оборудовании для локомотивной откатки. Расчёт локомотивной откатки.

Тема №13. Вспомогательные операции при проходке горизонтальных выработок.

Тема №14. Организация проходческих работ. Комплексные и специализированные проходческие бригады. Циклограмма проходческих работ.

Тема №15. Расчет объемов работ и трудоемкости проходческих операций. Расчет продолжительности проходческих операций и определение состава проходческого звена.

Тема № 16. График цикличной организации проходческих работ.

Технологический паспорт проведения горизонтальной горной выработки.

Тема № 17. Состав и структура курсового проекта.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.34. «Горные машины для открытых горных работ»**

**Целью преподавания дисциплины является:** овладение студентов знаниями по классификации горных машин по функциональному назначению, основным характеристикам, принципам их действия и конструктивным; получение знаний для самостоятельного решения инженерных задач по выбору средств механизации технологических процессов на открытых горных работах; изучение влияния горно-геологических и горно-технических факторов на технико-экономические показатели работы горных машин.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.34 «Горные машины для открытых горных работ» включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей:

буровые машины, классификация буровых машин, буровые машины ударного действия, перфораторы, станки ударно-канатного бурения, типы долот, машины вращательного бурения, технические характеристики станков, машины, машины ударно-вращательного бурения, конструктивная схема станка типа СБУ, кинематическая схема вращательно-подающего механизма, пневмоударник с клапанной системой воздухораспределения, долота для ударно-вращательного бурения, станки вибровращательного бурения, выемочно-погрузочные машины, экскаваторы типа прямая напорная лопата с выдвижной рукоятью и зубчато реечным механизмом напора, экскаваторы типа прямая напорная лопата с выдвижной рукоятью и канатным механизмом напора, рабочие механизмы одноковшовых экскаваторов, ходовое оборудование карьерных экскаваторов, рабочие параметры экскаватора типа прямая напорная лопата, экскаваторы-драглайны, конструктивная схема экскаватора-драглайна, ковш экскаватора

драглайна, схема навески канатов драглайна, шагающее ходовое оборудование.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.36. «Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** формирование у студентов системы знаний в области применяемого на горных предприятиях электрооборудования и электроснабжения горных работ, проводимых открытым и подземным способами.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.36 «Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий» включает 8 разделов:

*Раздел 1.* Особенности эксплуатации оборудования на горных предприятиях. Освещение.

*Раздел 2.* Требования к эл. оборудованию, особенности э.о. в рудничном исполнении.

*Раздел 3.* Основы электропривода. Оборудование электропривода, электродвигатели.

*Раздел 4.* Аппаратура защиты и управления, эл. схемы и принципы их построения, автоматическое управление.

*Раздел 5.* Системы электроприводов шахтных машин и механизмов. Электропривод стационарных установок, проходческих машин, очистных комплексов, экскаваторов, буровых станков, конвейеров, транспортных средств.

*Раздел 6.* Электрические сети, линии электропередач, подстанции, распределительные устройства.

*Раздел 7.* Распределение э. энергии на поверхности и под землей,

подземные подстанции и распределительные пункты, расчет эл. сетей.

*Раздел 8. Электроснабжение открытых горных работ. Правила безопасности.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.37 «Методы оптимизации горных работ»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** сформировать у студентов знания и представления о методах оптимизации горных работ, о построении и применении моделей в технологических процессах горного производства; упорядочить, структурировать и развить знания студентов полученные по различным вопросам и аспектам горного производства с применением программирования, моделирования и оптимизации горных процессов; сформировать представления о направлениях развития методов, средств и систем оптимизации горных работ.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.37 «Методы оптимизации горных работ» включает следующие темы занятий, представленных в виде 8 разделов (тем):

Тема 1. Понятие математической оптимизации, ее особенности, цели и принципы.

Тема 2. Классификация методов оптимизации технологических задач.

Тема 3. Математические методы оптимизации.

Тема 4. Особенности решения задач математического программирования, назначение и типы моделей.

Тема 5. Решение основной задачи линейного программирования. Поиск оптимального решения симплекс-методом.

Тема 6. Применение линейного программирования в задачах моделирования и оптимизации горных разработок.

Тема 7. Особенности транспортной задачи линейного программирования, условия и метод построения ее оптимального решения.

Тема 8. Применение средств компьютерной математики, для решения и

оптимизации горных задач.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.38. «Материаловедение»**

**Целью преподавания дисциплины является:** формирование у студентов основных представлений о составе, строении, свойствах и технологии применения материалов, а также о закономерностях изменений свойств материалов под влиянием физических, механических, химических и биологических факторов, связанных с условиями применения материалов в горной промышленности.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.38 «Материаловедение»** включает 7 разделов (тем) занятий:

Выбор материалов при подготовке производства. Экономическая эффективность материалов. Производство материалов и экология. Основные свойства и классификация металлов. Коррозия металлов. Общие сведения о сплавах. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Физические и химические свойства. Механические свойства. Технологические и эксплуатационные свойства Основные материалы для автомобильной техники. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения. Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и

коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.39 «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»**

**Целью преподавания дисциплины является:** овладение студентами принципами измерения физических величин, знание которых необходимо для ведения горных работ, использование методов измерения этих величин для сравнения с эталонами (стандартами); научить студентов знаниям по выбору методов измерения и точности измерения горнотехнических и горно-геологических величин, принципов соответствия изделия определенным стандартам, применяемым в горном деле; умение студентов использовать виды сертификации и знание структуры нормативно-методического обеспечения сертификации в горном деле; овладение знаниями по деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.29.** «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей: введение, единая система измеряемых величин, эталоны и образцовые меры; классификация методов измерения электрических величин; методы непосредственной оценки и методы сравнения; понятие о погрешностях измерений и способах их учета; измерение не электрических величин электрическими методами; измерительные преобразователи; виды государственного метрологического надзора, система и основные стадии стандартизации и сертификации; метрологическое обеспечение мероприятий по охране окружающей среды.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.40 «Дистанционные методы зондирования Земли»**

**Целью преподавания дисциплины является:** подготовка специалистов,

способных к использованию на практике современные знания в области зондирования массива горных пород различными методами для изучения геологического строения массива, приобретения обучающимися новых знаний и умений, необходимых для ориентации человека в современном мире, и особенно в рабочем пространстве горных выработок с целью обеспечения его безопасности, сохранение жизни и здоровья. Формирование детально изученной для деятельности человека среды за счет использования современных технических средств опережающего зондирования горных пород с целью выявления «аномальных» зон состояния массива, препятствующих проектному развитию производства горных работ.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.40 «Дистанционные методы зондирования Земли»** разделяется на два модуля: активные и пассивные методы зондирования Земли и разделяются на 8 разделов:

- понятие дистанционного зондирования;
- оптические методы дистанционного зондирования;
- радиотехнические методы дистанционного зондирования;
- прием информации со спутников;
- спутники для дистанционного зондирования;
- анализ спутниковых изображений;
- связь информации дистанционного зондирования с реальным миром;
- глобальная система позиционирования.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.41 «Экономика горного предприятия»**

**Целью преподавания дисциплины является** формирование компетенции студентов-специалистов как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность личности обобщать и анализировать экономическую информацию, выявлять и анализировать экономические проблемы и процессы, быть адаптированным к новым

экономическим ситуациям, ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, применять методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.41 «Экономика горного предприятия» включает четыре раздела и представлен в виде следующих тем занятий: введение в экономическую теорию, предмет и метод экономической теории, экономические ресурсы и кривая производственных возможностей, альтернативные издержки, кривая трансформации, экономические системы, понятие и их виды, характеристика рыночной экономики, модели кругооборота ресурсов, товаров и денег, основные принципы и функции рынка, теория спроса и предложения, эластичность спроса и предложения, государственное регулирование цен, формы собственности, виды предпринимательской деятельности, использование экономических ресурсов на предприятии, совершенная и несовершенная конкуренция, рынки, правило максимизации прибыли, макроэкономика, национальное производство и его измерение, основные макроэкономические показатели, система национальных счетов, макроэкономическая нестабильность, экономические циклы, инфляция, безработица, закон Оукена, кривая Филипса, совокупный спрос и совокупное предложение, современная теория занятости, средняя склонность к потреблению ( $apc$ ), предельная склонность к потреблению ( $mpc$ ), средняя склонность к сбережению ( $aps$ ), предельная склонность к сбережению ( $mps$ ), инвестиции, мультипликатор, парадокс бережливости, сущность денег, функции денег, финансовая система и бюджетно-налоговая политика, финансы общества, государственное регулирование, фискальная и монетарная политика, мировое хозяйство, мировая торговля, протекционизм и либерализм, теория сравнительного и абсолютного преимущества, валютные курсы, платежный баланс, международное разделение труда, ВТО.



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.42. «ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ»**

*Целью преподавания дисциплины* является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области самостоятельной постановки задач исследований бизнес процессов и последующее их непрерывное сопровождение, и при необходимости, улучшение путем адаптации к изменяющейся внешней среде. Подготовка специалистов способных собирать необходимые данные и умением использовать их для проектирования и создания систем, которые собирают, управляют, преобразуют и сохраняют данные в пригодном для использования состоянии, а также предоставляющие доступ к ним различных специалистов.

*Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.42. «ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ»* включает рассмотрение вопросов полного цикла инжиниринга проекта (бизнес процесса), который состоит из следующих этапов:

1. Исследование маркетинговой целесообразности проекта.
2. Изучение технических возможностей реализации проекта.
3. Техничко-экономическая оптимизация и составление предварительного проекта с ориентировочной привязкой его к конкретной местности и указанием требований к земельному участку.
4. Составление рабочего проекта и подготовка торгов на оборудование.
5. Оценка предложений, поступивших на торги, от различных фирм.
6. Составление различных вариантов инженерно-строительных проектов под избранное на торгах технологическое оборудование.
7. Подготовка торгов на инженерно-строительные работы.
8. Оценка поступивших предложений.
9. Надзор за изготовлением оборудования, его испытаниями и т.п. (как правило, только в случае уникального и особо сложного оборудования).

10. Координация инженерно-строительных работ, поставок и монтажа.
11. Оказание помощи в подготовке обслуживающего персонала.
12. Сдача предприятия заказчику «под ключ» и пуск его в эксплуатацию.
13. Наблюдение и консультации во время эксплуатации данного объекта.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.43. «Технология проходки вертикальных подземных горных выработок»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний в области горного дела; освоение студентами основных вопросов, связанных с технологией проходки вертикальных выработок; приобретение студентами теоретических знаний, безопасной эксплуатации горнопроходческих машин и оборудования; овладение методами расчёта основных технологических операций проходческого цикла и способностью использования их при организации горнопроходческих работ в зависимости от конкретных горнотехнических и инженерно-геологических условий.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.43 «Технология проходки вертикальных подземных горных выработок»** включает 17 разделов (тем занятий):

Введения – общие сведения о горных работах. Место заложения ствола разведочной шахты. Форма и размеры поперечного сечения ствола шахты. Мероприятия, предшествующие началу горнопроходческих работ. Конструкция устья ствола шахты. Технология и механизация проходки устья ствола разведочной шахты. Подъем породы при проходке устьев стволов. Оборудование для проходки основной части вертикального ствола. Технологические схемы проходки вертикального ствола шахты. Операции при строительстве стволов шахт. Параметры шпуровых зарядов. Проветривание при проходке стволов. Уборка породы в забое ствола.

Крепление стволов разведочных шахт. Расчет прочных размеров крепи вертикальных стволов шахт. Проходка шурфов. Способы проходки восстающих.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.44. «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»**

**Целью преподавания дисциплины является:** приобретение студентами специальных знаний, навыков, умений и их практическое применение при идентификации основных опасностей на горных предприятиях и разработке мероприятий по повышению безопасности горного производства и предупреждению аварийных ситуаций, приобретение навыков в применении регламентирующих документов, регулирующих безопасное ведение горных работ.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.44 «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»** включает 9 тем занятий:

введение, безопасность ведения горных работ, меры безопасности при эксплуатации машин и механизмов, взрывные работы, электробезопасность, аварии на горных предприятиях, газовый и пылевой режимы шахт, шахтные пожары, подготовка горных предприятий к ликвидации аварий, организация горноспасательных работ, нормативные основы обеспечения безопасности на горных предприятиях.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.45 «Эксплуатация, обслуживание и ремонт горных машин и оборудования»**

**Целью преподавания дисциплины «Эксплуатация, обслуживание и ремонт горных машин и оборудования»** является: приобретение

студентами специальных знаний, навыков, умений и их практическое применение в процессе эксплуатации и технического обслуживания горных машин и оборудования в сложных условиях горного производства.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.45 «Эксплуатация, обслуживание и ремонт горных машин и оборудования» представлено в виде 8 модулей (разделов):

*Раздел 1.* Основные показатели эксплуатационных свойств горных машин, эксплуатация, ремонт, качество, работоспособность.

*Раздел 2.* Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта горных машин, состав системы планово-предупредительного ремонта.

*Раздел 3.* Надежность горных машин, показатели надежности, основные и второстепенные неисправности.

*Раздел 4.* Подготовка машин к работе, транспортирование, хранение, консервация, испытание горных машин.

*Раздел 5.* Эксплуатация, ремонт, обслуживание и восстановление горных машин,

*Раздел 6.* Основные принципы организации ремонтно-монтажных работ, монтаж и демонтаж горных машин, оснащение монтажной площадки.

*Раздел 7.* Транспортное и грузоподъемное оборудование.

*Раздел 8.* Надежность горных машин при низких температурах

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.46. «Технология и безопасность взрывных работ»**

**Целью преподавания дисциплины:** является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области технологий и безопасности производства взрывных работ при ведении горных работ на открытой поверхности и в подземных условиях.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.46 «Технология и безопасность взрывных работ» включает темы занятий, представленных в

виде 6 разделов:

*Раздел 1.* Введение.

*Раздел 2.* Основы теории взрыва.

*Раздел 3.* Взрывчатые вещества, методы, способы и средства взрывания.

*Раздел 4.* Технологии буровзрывных работ.

*Раздел 5.* Организация безопасности взрывных работ на открытых горных работах.

*Раздел 6.* Организация безопасности взрывных работ в подземных условиях.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.47. «Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр»**

**Целью преподавания дисциплины:** является приобретение студентами необходимых специальных знаний в области законодательства о недропользовании, получение навыков его практического применения, освоение обучающимися правовых принципов и особенностей правового регулирования рационального использования и охраны недр в РФ. Развить навыки решения правовых вопросов при применении законодательства о концессионных соглашениях, научить работать с литературой, делать доклады и вести научные дискуссии.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.47. «Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр» включает темы занятий, представленных в виде 6 разделов:

Понятие недр. Ресурсы недр в системе возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов. Принцип устойчивого природопользования, применительно к недропользованию. Взаимосвязи недр и других природных объектов. Понятие ископаемых – основной ресурс недр, их распределение в мире и в Российской Федерации. Классификация минеральных ресурсов. Природно-ресурсовой потенциал Российской Федерации и резервы его экономики.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.48. «Технология проходки выработок в сложных условиях»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами профессиональных знаний проходки горных выработок в сложных инженерно-геологических условиях; освоение студентами основных вопросов, связанных с технологией проходки горных и горнотехнических выработок в неустойчивых горных породах (грунтах); освоение необходимых теоретических расчетов по оценке состояния массива горных пород перед, в процессе и после проходки горных выработок; приобретение навыков выбора способа проходки и оборудования для применения в конкретных горно-геологических условиях с целью максимального снижения стоимости проходки и минимального воздействия на окружающую среду. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к использованию на практике современных знаний в области горного дела для проходки выработок в любых условиях.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.48 «Технология проходки выработок в сложных условиях»** включает темы занятий, представленных в виде 12 разделов (тем):

*Тема 1.* Характеристика сложных горно-геологических условий.

*Тема 2.* Технология проходки горизонтальных и вертикальных выработок с поверхности и под водой для строительства газо-нефте и путепроводов.

*Тема 3.* Технология проходки микротоннелей в г. п. с неоднородностями (включениями воды).

*Тема 4.* Технология проходки микротоннелей в псевдоплывунах и плывунах.

*Тема 5.* Технология проходки горных выработок в мерзлых породах.

*Тема 6.* Технология проходки выработок в коренных породах при отрицательных температурах.

*Тема 7.* Технология проходки канав, траншей и котлованов неустойчивых грунтах вблизи зданий и сооружений.

*Тема 8.* Технология проходки разведочных шурфов в неустойчивых золотоносных песках.

*Тема 9.* Технология проходки разведочно-эксплуатационных выработок на месторождениях рассеянного кристаллосырья (изумруд, шпинель и др.).

*Тема 10.* Технология проходки разведочно-эксплуатационных выработок на месторождениях кристаллосырья с гнездами больших размеров (пьезокварц, исландский шпат и др.).

*Тема 11.* Технология проходки разведочно-эксплуатационных выработок на месторождениях кристаллосырья с пластовым залеганием (аметист и др.)

*Тема 12.* Технология проходки подземных и наземных горноразведочных выработок при разведке сложноструктурных месторождений (жильная зона № 235, угольные пласты, кварциты, залежи слюды).

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.49. «Маркшейдерско-геодезические приборы»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами профессиональных знаний о конструкциях основных геодезических и маркшейдерских приборов, основных их узлах и особенностях, выработать навыки грамотного выполнения измерений с помощью геодезических и маркшейдерских приборов, получить умение в исследовании приборов, их необходимой наладке и юстировке.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.49 «Маркшейдерско-геодезические приборы» включает темы занятий, представленных в виде 5 разделов:

Предмет и задачи дисциплины. Краткие исторические сведения

развития геодезического и маркшейдерского приборостроения. Классификация геодезических и маркшейдерских приборов по назначению и точности. Конструкции, назначения и обеспечение работоспособности приборов. Требования, предъявляемые к геодезическим и маркшейдерским приборам.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.50 «Горное давление и крепление горных»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний в области горного дела, по расчету горного давления и устойчивости пород на контуре горной выработки, определения технологии возведения крепи при проведении горных и горнотехнических выработок с соблюдением требований правил техники безопасности и охраны труда.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.50 «Горное давление и крепления горных выработок»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей (разделов):

введение - свойства горных пород и горные выработки; горное давление; напряженное состояние в массиве горных пород и вокруг выработки; горная крепь; бетонная крепь; анкерная и комбинированная крепи; энергетическая теория горного давления; крепление сопряжений горных выработок.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.51. «Специальные методы сооружения строительных котлованов»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** углубление ранее полученных знаний и приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний и практических навыков в области горного дела при сооружении строительных котлованов; формирование знаний по



способам сооружения глубоких котлованов для строительства станций метро неглубокого заложения и заглубленных промышленных объектов; освоение базового программного обеспечения для решения указанных задач и овладения способностью использования полученных знаний на производстве с соблюдением требований правил техники безопасности и охраны труда, экологии и природопользования.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.51. «Специальные методы сооружения строительных котлованов» включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей (разделов):

введение; открытый способ строительства подземных сооружений; способ строительства «Открытый колодец»; способ строительства «Стена в грунте» (Шпунтовое ограждение); способ строительства «Стена в грунте» (Буросекущиеся сваи); способ строительства «Стена в грунте» (Монолитный железобетон); способ строительства «Стена в грунте» (Грунтоцементные сваи); специальные работы при строительстве котлованов в сложных инженерно-геологических условиях; требования к качеству выполнения и приемки работ.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.52. «Технология проходки подземных выработок неглубокого заложения»**

**Целью преподавания дисциплины является:** приобретение студентами специальных знаний по проходке горнотехнических выработок неглубокого заложения; освоение технологий ведения горнопроходческих работ специальными способами: щитовой и микрощитовой проходки, горизонтально-направленным бурением, методами прокола и продавливания; овладение теоретическими знаниями проведения горных выработок неглубокого заложения в неустойчивых горных породах (грунтах); приобретение студентами способности применять полученные знания при организации горнопроходческих работ в зависимости от конкретных

горнотехнических и инженерно-геологических условий.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.52 «Технология проходки подземных выработок неглубокого заложения» включает темы занятий, представленных в виде 5 разделов:

*Раздел 1.* Введение.

*Раздел 2.* Технологии проходки горнотехнических выработок щитовыми и микрощитовыми способами.

*Раздел 3.* Технологии проходки горнотехнических выработок методом горизонтально - направленного бурения.

*Раздел 4.* Технологии сооружение выработок с использованием бестраншейных технологий, методами прокола и продавливания.

*Раздел 5.* Технологии строительства горнотехнических выработок в сложных горно-геологических условиях с закреплением массива горных пород (грунтов) специальными способами.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.53. «Инжиниринговое обеспечение эксплуатации горных машин и оборудования»**

**Целью преподавания дисциплины** является: формирование у студентов основ знаний, выработка профессиональных умений и первичных навыков в области эксплуатации горных машин и оборудования для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых и ознакомление студентов с основами оказывать инженерные услуги по совершенствованию производственного процесса на существующем объекте и обеспечении мероприятий по оптимизации производственных процессов, разработку планов модернизации производства и внедрение инновационных технологий. Обучаются производить анализ условий эксплуатации и выбору горных машин, готовятся обосновывать мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации и выявлению причин основных

видов отказов оборудования.

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.О.53. «Инжиниринговое обеспечение эксплуатации горных машин и оборудования» включает темы занятий, представленных в виде 4 разделов:

Раздел 1. Методологические основы инжиниринга горно-транспортного предприятия эксплуатирующего горные машины и оборудование; Раздел 2. Цели и функции инжинирингового обеспечения эксплуатации горных машин и оборудования; Раздел 3. Инжиниринговое обеспечение эксплуатации горных машин и оборудования; Раздел 4. Управление развитием горно-транспортного предприятия и пути повышения эффективности менеджмента.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.54. «Технологическое моделирование процессов горных работ»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** сформировать у студентов знания и представления об основах и методологии моделирования, построении и применении моделей в технологических процессах горного производства; упорядочить, структурировать и развить знания студентов, полученных ими в процессе изучения специальных дисциплин, по вопросам и аспектам моделирования; сформировать у студентов представления о направлениях развития методов, средств и систем современного технологического моделирования применяемых при ведении горных работ.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.О.54 «Технологическое моделирование процессов горных работ» включает следующие темы занятий, представленных в виде 7 разделов (тем):

*Тема 1.* Понятие математического моделирования, его особенности, цели и принципы моделирования.

*Тема 2.* Классификация моделей и методов моделирования технологических задач.

*Тема 3.* Алгоритм научных исследований с помощью построения эмпирических и аналитических моделей.

*Тема 4.* Методы теории подобия и анализа размерностей.

*Тема 5.* Моделирование с использованием элементов теории вероятностей.

*Тема 6.* Планирование эксперимента.

*Тема 7.* Математические методы оптимизации и обработки результатов моделирования.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.55 «Специальные методы разрушения и упрочнения горных пород»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** освоение студентами специальных знаний, по технологии и способам невзрывного разрушения горных пород; освоение теоретических положений воздействия невзрывных способов разрушения на горные породы; овладение методами расчёта энергоемкости невзрывного разрушения горных пород; освоение навыков выбора способа и технологии, для невзрывного разрушения горных пород в конкретных производственных условиях; освоение правил безопасности применения невзрывных технологий при ведении горных работ. Приобретение студентами профессиональных знаний проходки горных выработок в сложных инженерно-геологических условиях; освоение студентами основных вопросов, связанных с технологией упрочнения неустойчивых горных пород (грунтов); освоение необходимых теоретических расчетов по оценке состояния массива горных пород перед, в процессе и после повышения устойчивости; приобретение навыков выбора способа упрочнения горных пород, в конкретных горно-геологических условиях с целью максимального снижения стоимости проходки, минимального воздействия на окружающую среду и обеспечении безопасности производства горных работ. Задачей курса является подготовка специалистов, способных к использованию на практике современных знаний

в области горного дела для безопасной проходки выработок в любых условиях.

**Содержание теоретического и практического разделов дисциплины Б1.О.55 «Специальные методы разрушения и упрочнения горных пород»** включает 3 модуля:

Модуль 1. Специальные способы разрушения горных пород.

Модуль 2. Специальные способы упрочнения горных пород.

Модуль 3. Единые правила безопасности при производстве специальных способов разрушения и упрочнения горных пород.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.56. «Маркшейдерия»**

**Целью преподавания дисциплины, является:** приобретение студентами необходимых специальных профессиональных знаний о теоретических основах маркшейдерского дела и практическом их применении, формировании у будущего инженера понятия и способности читать план горных выработок, графическую и исполнительную документацию, иметь представление о используемых приборах и методах съёмки, а также о инженерно-технических задачах, стоящих перед маркшейдерской службой на горных предприятиях и способах их решения на разных этапах освоения и разработки месторождений как открытым, так и подземным способом, так и при строительстве метрополитенов и заглубленных технических сооружений.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.56 «Маркшейдерия»** включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей (разделов):

*Модуль 1.* Понятие о видах чертежей. Графическая документация.

*Модуль 2.* Основные задачи маркшейдерской службы по обеспечению производства горных работ. Методы съёмки и используемые приборы.

*Модуль 3.* Задачи маркшейдерской службы на разных этапах освоения

и разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

*Модуль 4.* Задачи маркшейдерской службы на разных этапах освоения и разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.

*Модуль 5.* Маркшейдерское обеспечение строительства метрополитенов.

*Модуль 6.* Маркшейдерские работы по контролю за деформациями и сдвигением горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.57. «Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений и метро»**

Целью освоения дисциплины Б1.О.57. «Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений и метро» является получение знаний, умений, навыков в области маркшейдерского обеспечения строительства подземных сооружений и метро, изучение и освоение методики и технологий производства маркшейдерско-геодезических работ при закрытом, открытом, и с применением специальных способов строительства в соответствии с современными нормативными требованиями.

Содержание теоретического раздела учебной дисциплины включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей *Раздел 1. Маркшейдерские работы по обеспечению наземного обоснования. Тема 1.1. Маркшейдерское обеспечение поверхностного комплекса. Тема 1.2. Маркшейдерские работы при изысканиях и строительстве трасс тоннелей. Тема 1.3. Подземная плано-высотная основа. Раздел 2. Маркшейдерские работы при сооружении подземной части тоннеля и его оснащении. Тема 2.1. Построение разбивочной основы. Тема 2.2. Построение основных точек трассы. Тема 2.3. Подготовка данных для переноса трассы тоннеля в натуру. Тема 2.4. Составление и увязка проектного полигона. Тема 2.5. Предрасчет точности сбойки прямолинейных тоннелей. Раздел 3. Исполнительные съемки. Тема 3.1. Исполнительная съемка. Тема 3.2. Исполнительная документация.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.58 «Психология и социальная адаптация»**

**Целью изучения дисциплины «Психология и социальная адаптация»** является формирование системы теоретических и практических знаний психологии и социальной адаптации к условиям новой среды; усвоение обучающимися основополагающей информацией в области психологии; рассмотрение психологических закономерностей управления человеческими ресурсами в современной организации

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.О.58 «Психология и социальная адаптация» включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей:

Тема 1. Психология: предмет, объект и методы психологии.

Тема 2. Общие представления о психических процессах.

Тема 3. Психология деятельности.

Тема 4. Психология личности.

Тема 5. Теоретические и прикладные задачи социальной психологии, основные парадигмы социальной психологии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ У ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.ДВ.01.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык»** в неязыковом вузе является подготовка высококвалифицированного специалиста способного осуществлять реальное общение в различных ситуациях, условиях, сферах иноязычной коммуникации. Обучение иностранному языку позволит студенту совершенствовать учебную деятельность, повысить ее продуктивность, использовать иностранный язык с целью продолжения образования и самообразования.

*Общими задачами изучения дисциплины являются:*

- развитие навыков чтения литературы по специальности с целью извлечения профессионально-ориентированной информации из иноязычных

источников;

- развитие навыков и умений использовать полученные представления, знания в иноязычном общении в рамках специальности (сообщение, дискуссия, доклад, участие в конференциях, конкурсах);
- развитие навыков письменной речи: написания аннотаций, рефератов, знакомство с основами перевода литературы по специальности;
- развитие навыков делового письма и ведения деловой переписки.

В процессе работы над текстами, имеющими профессиональную направленность, учащиеся осваивают фонетику, грамматику, правила словообразования, синтаксис, а также общеупотребительную и профессиональную лексику и фразеологию изучаемого иностранного языка.

**Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.О.ДВ.01.01 «Иностранный язык»** включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей:

Геологическое образование в России; Геологическое образование за рубежом; Выдающиеся русские ученые в области геологии и горного дела; Земная кора; Породы; Источники энергии; Разведка полезных ископаемых; Горное дело; Горное дело и окружающая среда; Экономика и горное дело.

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.ДВ.01.02 «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

***Основные цели изучения*** иностранного языка:

- совершенствование профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык (русский язык) для написания своих работ;
- развитие научного мировоззрения, прогрессивных взглядов в области профессиональной деятельности;
- подготовка к сдаче экзамена по русскому языку как иностранному языку.

***Содержание теоретического раздела*** дисциплины **Б1.БО.ДВ.01.02**



## **«Русский как иностранный язык»:**

Модуль 1. Стил в системе функциональных стилей русского литературного языка. Подстили и жанры стилия. Падежная система в русском языке.

Модуль 2. Русский текст и его основные категории. Композиция текста. Термин в речи. Научная терминология по избранной направленности. Спряжение глаголов.

Модуль 3. Анализ текста. Смысловой анализ русского предложения. Структура русского классического абзаца. Типы связи предложений в тексте. Способы изложения информации в тексте. Видовые формы русского глагола.

Модуль 4. Интернациональные и национальные особенности русского делового письма. Новые тенденции в устном общении. Виды деловых писем. Причастие и причастный оборот.

Модуль 5. Чтение как вид речевой деятельности. Формирование механизма поверхностного понимания текста. Просмотровое и ознакомительное чтение. Модуль 6. Формирование механизма глубинного понимания текста. Лексико-грамматический этап в обучении чтению текстов. Изучающее и поисковое чтение.

Модуль 7. Аудирование как важный вид речевой деятельности. Основные правила эффективного «слушания» лекций по специальности. Деепричастие и деепричастный оборот.

Модуль 8. Культура ведения дискуссии. Речевые этикетные формулы общения. Синтаксис сложноподчиненного предложения.

Модуль 9. Письменная профессиональная речь. Компрессия и декомпрессия текста.

Модуль 10. Аннотирование и рецензирование научного текста.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.01.01 «Технология бурения взрывных скважин и шпуров,**

## **оборудование и инструмент»**

**Целями преподавания дисциплины являются:** сформировать у студентов знания и представления о технологии бурения геологоразведочных скважин; усвоение классификаций горных пород по буримости; развить знания студентов о способах бурения геологоразведочных, гидрогеологических и геотехнологических скважинах; сформировать у студентов представления о буровых машинах, оборудовании и породоразрушающим инструменте применяемых для бурения скважин; изучение основных вопросов техники безопасности при выполнении буровых работ.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Технология бурения взрывных скважин и шпуров, оборудование и инструмент» включает следующие темы занятий, представленных в виде 8 разделов (тем):

*Тема 1.* Введение. Свойства горных пород.

*Тема 2.* Классификации горных пород по буримости.

*Тема 3.* Виды скважин и их назначение. Способы бурения скважин.

*Тема 4.* Вращательное бурение скважин.

*Тема 5.* Ударно-вращательное бурение скважин.

*Тема 6.* Ударно-поворотное бурение скважин.

*Тема 7.* Проектирование конструкций скважин.

*Тема 8.* Буровые установки, оборудование и породоразрушающий инструмент.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.01.02 «Буровые машины и механизмы» -----**

**Целью изучения учебной дисциплины «Буровые машины и механизмы»** является: - изучение студентами устройства и принципа работы, а также технических и конструктивных особенностей современных буровых машин и механизмов, приспособлений и инструмента; - изучение областей

рационального применения различных типов буровых машин и оборудования; - изучение технологических возможностей и методик расчета нагрузок, режимов работы, производительности, порядка, порядка технического обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.ДВ.01.02 «Буровые машины и механизмы» включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей, *Тема 1. Предмет. Цели и задачи курса. Классификация способов и технических оборудование для подземных средств бурения шпуров и скважин в подземных условиях. Тема 2. Устройство машин для бурения шпуров, шахтные бурильные установки. Тема 3. Перфораторы, навесное оборудование буровых машин высокой энерговооруженности. Тема 4. Выбор и расчет параметров буровых машин, скорости бурения и производительности. Механизмы управления, регулирования и контроля работы машин. Тема 5. Вспомогательное оборудование буровых машин, станков и установок для подземных работ. Тема 6. Буровые машины на открытых горных работах.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.01.03 «Социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде»**

**Целью изучения учебной дисциплины** Б1.В.ДВ.01.03 «Социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде» является формирование системы теоретических и практических знаний социально-психологической адаптации к условиям новой среды образовательной организации.

**Содержание теоретического раздела** учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.03 «Социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде» включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей:

*Тема 1. Психологическое сопровождение адаптации обучающихся -*

*инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательном учреждении.*

*Тема 2. Структура образовательной среды. Основные подходы к психологической экспертизе образовательной среды.*

*Тема 3. Социализация и адаптация личности. Особенности социализации обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ.*

*Тема 4. Виды адаптации. Адаптация инвалидов и лиц с ОВЗ.*

*Тема 5. Регуляция социального поведения и социальная установка. Личность и группа.*

*Тема 6. Функция и закономерности общения как формы социального взаимодействия. Основные подходы к пониманию сущности общения в зарубежной и отечественной психологии.*

*Тема 7. Общение как коммуникация и интеракция. Общение как социальная перцепция.*

*Тема 8. Психологические основы сплочения коллектива. Инвалиды и лица с ОВЗ - члены коллектива.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.02.01 «Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых»**

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых» является формирование у студентов знаний и умений по выполнению маркшейдерско-геодезических работ, определению пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображению информации в соответствии с современными нормативными требованиями, осуществлению планирования развития горных работ и маркшейдерского контроля за состоянием горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности и составлению проектов маркшейдерских и

геодезических работ.

Содержание теоретического раздела учебной дисциплины включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей *Раздел 1. Предмет, содержание, цели и задачи маркшейдерии* Тема 1.1. *История развития маркшейдерии.* *Раздел 2. Нормативно-правовая основа недропользования.* Тема 2.1. *Лицензирование недропользования, маркшейдерской деятельности.* *Задачи маркшейдерского обеспечения.* Тема 2.2. *Нормативная документация. Аудит недропользования.* *Раздел 3. Плановые и высотные сети на земной поверхности.* Тема 3.1. *Плановые сети на земной поверхности.* Тема 3.2. *Высотные сети на земной поверхности.* Тема 3.3. *Горная графическая документация.* *Раздел 4. Маркшейдерские работы при эксплуатации месторождений открытым способом.* Тема 4.1. *Создание опорной сети на карьерах, съемочного обоснования, съемка подробностей.* Тема 4.2. *Маркшейдерские работы при строительстве и эксплуатации карьера.* Тема 4.3. *Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ.* Тема 4.4. *Маркшейдерские работы на отвалах* Тема 4.5. *Маркшейдерские работы на отвалах.* *Раздел 5. Учет запасов полезного ископаемого.* Тема 5.1. *Учет добычи полезного ископаемого.* Тема 5.2. *Способы подсчета запасов.*

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.02.02 «Маркшейдерский контроль деформаций земной поверхности и недр»**

**Целью преподавания дисциплины** является освоение обучающимися систематизированных знаний об основных маркшейдерско-геодезических работах, которые выполняются при наблюдениях за деформациями земной поверхности и недр при разработке месторождений полезных ископаемых, а также при сооружении различных инженерных сооружений; об основных методах обработки и анализа данных наблюдений и их интерпретации.

**Содержание теоретического и практического разделов** дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Маркшейдерский контроль деформаций земной поверхности и недр» включает следующие темы занятий, представленных в виде 7 разделов (тем):

Раздел 1. Виды деформаций и причины их возникновения.

Раздел 2. Задачи и организация наблюдений

Раздел 3. Основные типы геодезических знаков и их размещение на сооружении.

Раздел 4. Наблюдения за осадками сооружений. Наблюдения за горизонтальными смещениями сооружений

Раздел 5. Наблюдения за кренами и трещинами. Наблюдения за оползнями.

Раздел 6. Цикличность наблюдений.

Раздел 7. Фотограмметрические методы наблюдений за деформациями

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.03. «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

**Целью преподавания учебной дисциплины** является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Содержание теоретиче учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03. «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» включает темы занятия, представленных в виде 3 модулей *(по выбору)*:

- Б1.В.ДВ.08.01 «Здоровьесбережение»;
- Б1.В.ДВ.08.02 «Аэробика»;
- Б1.В.ДВ.08.03 «Лёгкая атлетика».

**Содержание теоретического раздела** дисциплины Б1.В.ДВ.08 «Элективные курсы по физической культуре и спорту» включает темы

практических занятий, представленных в виде 6 разделов:

1. Общая физическая подготовка;
2. Специальная физическая подготовка;
3. Техническая подготовка;
4. Тактическая подготовка;
5. Контрольные соревнования;
6. Инструкторская и судейская практика.

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ Яшин В.П.

Декан ФТРИР \_\_\_\_\_ Клочков Н.Н.