

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 23.06.2025 18:15:55

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ

Комплект
аннотаций рабочих программ дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: «Подземная разработка рудных месторождений»

Уровень образования: специалитет

Форма обучения: очная, очно-заочная

Норильск - 2025

Оглавление

Индекс	Наименование дисциплины, ГИА
Б1.О.01	История России
Б1.О.02	Философия
Б1.О.03	Иностранный язык
Б1.О.04	Горное право
Б1.О.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.О.05.02	Математический анализ
Б1.О.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения
Б1.О.06.01	Теоритическая механика
Б1.О.06.02	Прикладная механика
Б1.О.06.03	Сопротивление материалов
Б1.О.06.04	Гидромеханика
Б1.О.06.05	Теплотехника
Б1.О.07	Физика
Б1.О.08	Химия
Б1.О.09	Геология
Б1.О.10	Информатика
Б1.О.11	Горнопромышленная экология
Б1.О.12	Нормативно-техническая база обеспечения безопасности при ведении подземных горных работ
Б1.О.13	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Б1.О.14	Электротехника
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.16	Материаловедение
Б1.О.17	Аэрология горных предприятий
Б1.О.18	Технология и безопасность взрывных работ
Б1.О.19	Геомеханика
Б1.О.20	Основы горного дела
Б1.О.21	Обогащение полезных ископаемых

Б1.О.22	Введение в специальность
Б1.О.23	Основы корпоративной культуры и деловое общение
Б1.О.24	Организация горного производства
Б1.О.25	Геодезия
Б1.О.26	Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений
Б1.О.27	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
Б1.О.28	Физическая культура и спорт
Б1.О.29	Эксплуатация горных машин и оборудования
Б1.О.30	Автоматизация и информационные технологии
Б1.О.31	Основы междисциплинарной проектной деятельности
Б1.О.32	Основы российской государственности
Б1.О. 33	Комплексное освоение недр
Б1.О.34.01	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.34.02	Основы военной подготовки
Б1.В.01	Природные ресурсы и их рациональное использование
Б1.В.02	Строительство и реконструкция горных предприятий
Б1.В.03	Физико-химическая геотехнология
Б1.В.04	Процессы подземной разработки рудных месторождений
Б1.В.05	Проектирование рудников
Б1.В.06	Компьютерное моделирование месторождений полезных ископаемых
Б1.В.07	Управление качеством руд
Б1.В.08	Маркшейдерское дело
Б1.В.ДВ.01.01	Рудничная геология
Б1.В.ДВ.01.02	Горное дело и окружающая среда
Б1.В.ДВ.02.01	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.02.02	Открытые горные работы
Б1.В.ДВ.03.01	Технология закладочных работ при подземной разработке
Б1.В.ДВ.03.02	Спецматематика
Б1.В.ДВ.04.01	Квалиметрия недр
Б1.В.ДВ.04.02	Статистика в горном деле

Б1.В.ДВ.05.01	Физика разрушения горных пород взрывом
Б1.В.ДВ.05.02	Физика горных пород
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная безопасность на горнодобывающих предприятиях
Б1.В.ДВ.06.02	Математические методы и модели в горном деле
Б1.В.ДВ.07.01	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.07.02	Спортивные игры
ФТД.В.01	Политология
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики
ФТД.В.03	История религий России
ФТД.В.04	Иностранный язык (китайский)
Б3.О.01 Б3.О.02	Государственной итоговой аттестации

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«История России»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1,2	144	1,2
Лекции	18	1	12	1
Лекции	28	2	16	2
Практические занятия	36	1	12	1
Практические занятия	28	2	18	2
Самостоятельная работа	9	1	10	1
Самостоятельная работа	8	2	10	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	2	Зачет «с оценкой»	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-5.1, УК-5.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Изучить и освоить знания по исторической теории. Повысить общую культуру, расширить кругозор в области исторических наук. Познакомиться с выдающимися историками мира и изучить сформулированные ими концепции. Изучая, историю зарубежной мысли, показать студенту, историю становления и развития исторического процесса, а также историю процесса возникновения, развития, борьбы, и смены исторических концепций на определенных этапах развития человечества.

Основные разделы дисциплины:

Смысл и назначение истории

Средневековая Русь

Петровская эпоха

Россия во второй половине XVIII в. «Золотой век дворянства»

Кризис феодально-крепостнической России (1801-1861гг.)

Пореформенная Россия (сер. XIX- нач. XX вв.)

Россия на переломе (1917 г.)

Россия в XX века

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Философия»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2	108	2
Лекции	14	2	4	2
Практические занятия	14	2	6	2
Самостоятельная работа	62	2	71	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	2	Зачет «с оценкой»	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-5.1
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребностей к философским оценкам событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм. Курс представляет собой введение в философскую проблематику. Его **основная задача** – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формированию и эволюции философского мировоззрения и мироощущения. Освоение курса философии содействует: выработке навыков не предвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ; развитию умения логично формировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем, овладению приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; формированию способностей выявления космопланетарного аспекта изучаемых вопросов.

Основные разделы дисциплины:

Философия, ее предназначение, смысл и функции
Философия в контексте культуры
История философии
Сущность и основные формы бытия
Сознание как идеальная форма бытия
Социальная философия
Познание, его возможности и границы
Философская антропология
Философия науки и техники

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1,2	144	1,2
Лекции	-	-	-	-
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия	36	1	8	1
Практические занятия	28	2	6	2
Самостоятельная работа	9	1	64	1
Самостоятельная работа	17	2	66	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	2	Зачет «с оценкой»	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Основной целью курса "Иностранный язык" является приобретение, развитие и совершенствование умений и навыков чтения и перевода (устного и письменного), устной речи, аудирования и письменной речи, необходимых для активного применения в различных сферах повседневной жизни, а также в профессиональной деятельности при выполнении рабочих функций в иноязычной среде: программы обучения и студенческого обмена, профессиональные стажировки за рубежом, участие в семинарах и конференциях, работа в международных организациях и т.п.

Задачами курса являются языковая, речевая и тематическая подготовка студентов к использованию английского языка, как средства межкультурной коммуникации и средства профессиональной деятельности.

В задачу практического овладения языком входит также формирование навыков и умений самостоятельно работать с документами и специальной литературой на английском языке с целью поддержания профессиональных контактов, получения профессиональной информации и ведения исследовательской работы.

Основные разделы дисциплины:

Биография личности. Основные правила чтения английских гласных и согласных.

Существительное: категория числа и падежа. Употребление артиклей с существительным.

Образование. Глаголы to be, to have. Конструкция there be. Местоимения.

Норильский государственный индустриальный институт. Времена действительного залога группы Indefinite, Continuous, Perfect (Active).
Россия. Времена страдательного залога группы Indefinite, Continuous, Perfect (Active)
Таймыр. Прилагательное: степени сравнения. Предлоги времени и места. Великобритания.
Модальные глаголы и их эквиваленты.
Страны. Порядок слов в предложении: повествовательном, отрицательном, вопросительном.
Простое и сложное предложение. Типы соединения в сложном предложении.
Города мира. Косвенная речь, использования времен при косвенной речи.
Экология. Неличные формы глагола. Инфинитив, его формы. Конструкции с инфинитивом, способы их перевода на русский
ОАО "ГМК НН". Герундий, его формы. Герундиальный оборот.
Моя специальность. Согласование времен английского языка. Способы выражения будущего.
Подземная разработка рудных месторождений. Условные предложения. Условные предложения времени и условия.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Горное право»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	4	180	5
Лекции	4	4	4	5
Практические занятия	8	4	8	5
Самостоятельная работа	132	4	150	5
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4	Зачет	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-11.1, УК-11.2
	ОПК-1.1, ОПК-1.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Основной целью дисциплины «Горное право» является изучение содержания законов и других нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования, формирование способности принятия решений, обоснованных в правовом отношении при недропользовании. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать теоретический и законодательный материал по горному праву; уметь обеспечить соблюдение горного законодательства в деятельности государственных и муниципальных органов, физических и юридических лиц; качественно разрабатывать документы правового характера; правильно применять горное законодательство; владеть законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

Основные разделы дисциплины:

Понятие горного права.

Недра – объект правовых отношений недропользования.

Государственное регулирование отношений недропользования.

Общие вопросы государственного регулирования отношений недропользования.

Разграничение компетенции органов власти по регулированию отношений недропользования.

Пользование недрами.

Виды пользования недрами.

Государственная система лицензирования пользования недрами.

Основные права и обязанности недропользователей, нарушения при пользовании недрами.

Основные требования к рациональному использованию и охране недр.

Правовое регулирование пользования геологической информацией о недрах.

Правовое регулирование платежей за пользование недрами.

Система платежей при пользовании недрами.

Недропользование и лицензированное право.

Международное правовое регулирование охраны окружающей среды.

Правовое регулирование недропользования на континентальном шельфе.

Горный аудит. Основные понятия и определения.

Горно-аудиторская деятельность.

Горно-экологический мониторинг деятельности горного предприятия.

Требования к рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами.

Правовое регулирование платежей за пользование недрами.

Правовое регулирование отношений недропользования в зарубежном законодательстве. Развитие и совершенствование Российского законодательства о недрах.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Аналитическая геометрия и линейная алгебра»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1	144	1
Лекции	18	1	8	1
Практические занятия	18	1	18	1
Самостоятельная работа	81	1	82	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	1	Зачет «с оценкой»	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: дисциплина нацелена на формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин, а также на получение базовых знаний и формирование основных навыков по аналитической геометрии и линейной и векторной алгебре, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Элементы матричного исчисления

Линейная алгебра:

Матрицы

Системы линейных уравнений

Линейные пространства

Квадратичные формы

Векторная алгебра:

линейные операции с векторами

приложения скалярного, векторного, смешанного произведения векторов

Аналитическая геометрия:

линия на плоскости:

прямые

кривые второго порядка

Прямая и плоскость в пространстве

Поверхности второго порядка

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Математический анализ»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	1,2	180	1,2
Лекции	18	1	8	1
Лекции	14	2	6	2
Практические занятия	18	1	18	1
Практические занятия	14	2	6	2
Самостоятельная работа	54	1	55	1
Самостоятельная работа	17	2	42	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	2	Экзамен	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: дисциплина нацелена на формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин, а также на получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Введение в математический анализ:

Элементы теории множеств. Числовые множества

Множество комплексных чисел

Элементарные функции

Предел функции действительного переменного

Непрерывность функций

Дифференциальное исчисление функций одной переменной:

Производная функции. Дифференциал

Исследование функции одной переменной

Функции нескольких переменных.

Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Экстремумы функций нескольких переменных

Интегральное исчисление функций одной переменной:

Неопределенный интеграл
Несобственный интеграл
Кратные интегралы
Криволинейные и поверхностные интегралы
Векторный анализ и теория поля
Теория функций комплексного переменного

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Ряды и дифференцированные уравнения»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2	108	2
Лекции	14	2	8	2
Практические занятия	14	2	16	2
Самостоятельная работа	62	2	57	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: дисциплина нацелена на формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин, а также на получение базовых знаний и формирование основных навыков по рядам и методам оптимальных решений, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Числовые ряды.

Признаки сходимости числового ряда

Знакопеременные ряды

Функциональные ряды, область сходимости.

Степенные ряды. Разложение функций в степенные ряды.

Ряды Фурье. Разложение функций в ряд Фурье

Методы оптимизации: задачи линейного программирования (ЗЛП).

Основные методы решения ЗЛП.

Модели технико-экономических задач и методы принятия решений:

Основная модель технико-экономического планирования

Двойственная задача

Транспортная задача

Целочисленное и динамическое программирование.

Задачи планирования и управления горным производством.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Теоретическая механика»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	10		10	
Часов (всего) по учебному плану:	360	3,4	360	3,4
Лекции	18	3	8	3
Лекции	12	4	6	4
Практические занятия	36	3	16	3
Практические занятия	24	4	12	4
Самостоятельная работа	99	3	138	3
Самостоятельная работа	99	4	144	4
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	4	Экзамен	4

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-6.1, ОПК-6.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Основной целью изучения дисциплины является: дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство профильных дисциплин высшего технического образования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование первоначального представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления; привитие навыков использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики; развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач;
- освоение методов статического расчёта конструкций и их элементов; формирование навыков кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, инженерных сооружений.

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Статика

1. Введение в статику. Основные понятия и определения.
2. Система сходящихся сил
3. Момент силы относительно центра. Пара сил
4. Основная теорема статики
5. Произвольная плоская система сил

6. Равновесие тел при наличии трения
7. Пространственная система сил
8. Центр параллельных сил и центр тяжести

Раздел 2. Кинематика

1. Кинематика точки
2. Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела
3. Плоское (плоскопараллельное) движение тела
4. Движение тела вокруг неподвижной точки
5. Общий случай движения свободного тела
6. Составное (сложное) движение точки и тела

Раздел 3. Динамика

1. Динамика точки
2. Колебательное движение материальной точки
3. Теоремы динамики точки
4. Введение в динамику механической системы
5. Теорема об изменении количества движения механической системы (теорема импульсов).
Теорема о движении центра масс системы.
6. Теорема об изменении кинетического момента системы (теорема моментов).
7. Теорема об изменении кинетической энергии системы
8. Динамика твердого тела
9. Явление удара
10. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера
11. Аналитическая механика

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Прикладная механика»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	5	144	5
Лекции	18	5	8	5
Практические занятия	36	5	16	5
Самостоятельная работа	81	5	84	5
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5	Экзамен	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-10.1, ОПК-10.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Основными **целями** дисциплины «Прикладная механика» является:

- обеспечение основы общепрофессиональной подготовки специалистов, теоретическая и практическая подготовка студентов в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин.
- овладение теоретическими и практическими методами расчётов элементов технологической оснастки, деталей промышленных агрегатов и оборудования на прочность, жёсткость и устойчивость; получение навыков моделирования конструктивных элементов и анализа расчётных результатов.
- ознакомление с основными экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния деталей промышленных агрегатов и оборудования.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и принципов дисциплины «Сопротивление материалов», теоретических основ инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- формирование умения составлять модели прочностной надежности типовых элементов, на основе этих моделей проводить рациональный выбор материала и размеров элементов конструкций;
- формирование знаний для применения математического аппарата при решении прикладных задач, осмысление полученных численных результатов и поиска выбора наиболее оптимальных конструктивных решений;

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия

2. Растяжение и сжатие
3. Механические испытания, механические характеристики. Предельные и допускаемые напряжения
4. Практические расчеты на срез и смятие. Примеры расчетов
5. Геометрические характеристики плоских сечений
6. Кручение
7. Изгиб. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе
8. Сочетание основных деформаций
9. Устойчивость сжатых стержней. Расчеты на устойчивость
10. Сопротивление усталости

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Сопротивление материалов»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6		6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	3	216	3
Лекции	18	3	8	3
Лабораторные	18	3	8	3
Практические занятия	18	3	8	3
Самостоятельная работа	153	3	174	3
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3	Экзамен	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-6.1, ОПК-6.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Основными **целями** дисциплины «Сопротивление материалов» является:

- обеспечение основы общепрофессиональной подготовки специалистов, теоретическая и практическая подготовка студентов в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин.
- овладение теоретическими и практическими методами расчётов элементов технологической оснастки, деталей промышленных агрегатов и оборудования на прочность, жёсткость и устойчивость.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и принципов дисциплины «Сопротивление материалов», теоретических основ инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- формирование умения составлять модели прочностной надежности типовых элементов, на основе этих моделей проводить рациональный выбор материала и размеров элементов конструкций;
- формирование знаний для применения математического аппарата при решении прикладных задач, осмысление полученных численных результатов и поиска выбора наиболее оптимальных конструктивных решений;

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия
2. Растяжение и сжатие

3. Механические испытания, механические характеристики. Предельные и допускаемые напряжения
4. Практические расчеты на срез и смятие. Примеры расчетов
5. Геометрические характеристики плоских сечений
6. Кручение
7. Изгиб. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе
8. Сочетание основных деформаций
9. Устойчивость сжатых стержней. Расчеты на устойчивость

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Гидромеханика»
Кафедра «Строительство и теплогазоснабжение»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	6	144	7
Лекции	16	6	6	7
Практические занятия	32	6	12	7
Самостоятельная работа	69	6	99	7
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	6	Экзамен	7

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-5.1, ОПК-5.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью дисциплины «Гидромеханика» является: приобретение студентами систематических знаний в области механики движения жидкостей и газов. Одна из фундаментальных дисциплин общетехнического цикла, служит основой для изучения многих профилирующих дисциплин большинства технических специальностей, кроме того механика жидкости и газа, позволяет единым методом самостоятельно решать практические задачи в различных отраслях техники.

Основные разделы дисциплины:

Основные физические свойства жидкостей и газов

Гидростатика

Основы гидромеханики. Основные уравнения гидромеханики

Гидравлические сопротивления

Расчет напорных трубопроводов

Гидротранспорт

Гидравлический удар в трубах

Равномерное движение жидкости в открытых руслах

Теория моделирования гидромеханических процессов

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Теплотехника»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	5	144	5
Лекции	18	5	8	5
Практические занятия	18	5	16	5
Самостоятельная работа	99	5	102	5
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-5.1, ОПК-5.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Дисциплина «Теплотехника» обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет цель подготовить специалиста, способного обеспечить теплоснабжение жилых и общественных зданий, промышленных предприятий для России, учитывая её географическое положение. Задачами дисциплины является подготовка специалиста, умеющего: проектировать и эксплуатировать городские и промышленные системы теплоснабжения и горячего водоснабжения; тепловые сети и сооружения на них, тепловое и насосное оборудование; оптимизировать проектные решения и эксплуатационные режимы с учетом надежного функционирования систем; автоматизировать системы, тепловые пункты и осуществлять автоматизированное управление технологическими процессами теплоснабжения; использовать современную вычислительную технику, как в проектировании, так и в эксплуатации.

Основные разделы дисциплины:

Основные характеристики и разновидности систем теплоснабжения.
Определение расходов теплоты.
Системы горячего водоснабжения.
Оборудование тепловых пунктов.
Паровые системы теплоснабжения.
Конструкции и расчет теплопроводов.
Основные показатели надежности систем теплоснабжения.
Источники тепла систем теплоснабжения.
Водоподготовка для тепловых сетей.
Технико-экономический расчет систем теплоснабжения.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Физика»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1,2	144	1,2
Лекции	18	1	8	1
Лекции	14	2	8	2
Практические занятия	18	1	8	1
Практические занятия	14	2	8	2
Самостоятельная работа	18	1	29	1
Самостоятельная работа	17	2	29	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	1	Экзамен	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	2	Экзамен	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными **задачами** курса физики являются:

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

Основные разделы дисциплины:

Физические основы механики
Молекулярная физика и термодинамика
Колебания и волны
Электричество
Магнетизм
Электромагнитные колебания и волны.
Волновая оптика
Квантовая оптика
Атомная физика,
Ядерная физика

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Химия»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	2	72	3
Лекции	18	2	8	3
Лабораторные	14	2	-	
Практические занятия	-		16	3
Самостоятельная работа	17	2	30	3
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения курса химии студентами металлургического направления является формирование современного естественнонаучного мировоззрения, овладение базовыми знаниями в области химии, теории химических процессов и методов их анализа, развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин.

Задачи учебной дисциплины являются

-изучение различных свойств веществ в зависимости от их химического состава, строения и внешних условий;

-умение определять влияние различных факторов на протекание химических реакций и их закономерности;

-установление связи между строением вещества и его реакционной способностью.

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия и законы химии

Элементы химической термодинамики

Химическая кинетика. Химическое равновесие. Катализ

Растворы. Концентрация растворов

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геология»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	10		10	
Часов (всего) по учебному плану:	360	3,4	324	2,3
Лекции	18	3	8	2
Лекции	12	4	8	3
Лабораторные	18	3	8	2
Лабораторные	12	4	8	3
Практические занятия	18	3	8	2
Практические занятия	12	4	8	3
Самостоятельная работа	72	3	93	2
Самостоятельная работа	54	4	174	3
Курсовые проекты (работы)	+	4	+	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	4	Экзамен	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	-

Цели и задачи дисциплины: получение будущими специалистами теоретических и практических знаний о геологическом строении месторождений, факторах и параметрах, влияющих на целесообразность и условия промышленного освоения месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Строение и состав земной коры и её структурные элементы.

Основные геологические процессы; виды полезных ископаемых, условия их происхождения и залегания, особенности разведки.

Геолого-промышленную оценку месторождений.

Происхождение и виды подземных вод.

Гидрогеологические условия освоения месторождений и способы борьбы с водопротоками в горные выработки.

Основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород.

Факторы, определяющие целесообразность и условия промышленного освоения МПИ.

Основные параметры месторождений полезных ископаемых; выполнять геологические карты и разрезы в компьютерном режиме.

Системах автоматизированного проектирования при формировании блочных трехмерных моделей месторождений полезных ископаемых.

Свойств горных пород на состояние природного горного массива. Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию.
Геологической терминологией.
Интерпретации данных геологической базы.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Информатика»
Кафедра «Информационные системы и технологии»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	1	108	1
Лекции	18	1	8	1
Практические занятия	36	1	8	1
Самостоятельная работа	27	1	83	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3
	-

Цели и задачи дисциплины: Цель дисциплины «Информатика» заключается в обеспечении базовой подготовки студентов в области использования вычислительной техники и информационных технологий. **Задачи дисциплины:** основные понятия и категории, закономерности развития общества, мышления, природы, информационно-безопасные способы и методы обработки информации при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; основные принципы компьютерной обработки информации; основные характеристики аппаратного и программного обеспечения компьютеров; способы получения, обработки и передачи информации с помощью информационно-телекоммуникационных технологий.

Основные разделы дисциплины:

Появление и развитие информатики. Структура информатики. Переход к информационному обществу. Информатизация общества. Информационная культура. Информационный потенциал общества. Рынок информационных продуктов и услуг. Его структура. Правовое регулирование на информационном рынке.

Информация и данные. Форма адекватности информации. Меры информации. Классификация мер. Синтаксическая, семантическая и прагматическая меры информации. Качество информации. Система классификации информации. Системы кодирования. Классификация информации по разным признакам.

Общее представление. Примеры информационных систем. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационных системах. Структура и классификация информационных систем.

Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий. Автоматизация офиса.

Информационно-логические основы построения. Функционально-структурная организация. Микропроцессоры. Запоминающие устройства ПК. Периферия. Виды ЭВМ. Классификация ЭВМ. Тенденции развития вычислительных систем. Коммуникационная среда и передача данных. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Internet. Способы организации передачи информации. Классификация офисной техники. Средства изготовления, хранения, транспортирования и обработки документов. Средства копирования и размножения документов. Средства административно-управленческой связи. Компьютерные системы в оргтехнике.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Горнопромышленная экология»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6		6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	3	216	4
Лекции	18	3	14	4
Практические занятия	18	3	14	4
Самостоятельная работа	153	3	161	4
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	3	Зачет «с оценкой»	4

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-11.1, ОПК-11.2; ОПК-16.1, ОПК-16.2
	-

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на объектах источники загрязняющих веществ и о взаимосвязи технологических процессов с техническими и экологическими проблемами окружающей среды. Определение концентрации загрязняющих веществ, умение оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений и ознакомление с экономической оценкой природоохранных мероприятий.

Основные разделы дисциплины:

Правовые, нормативно-технические и организационные основы экологической безопасности.
Средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.
Контроль параметров и уровня негативных воздействий на персонал, население и окружающую среду, оценивать их соответствие нормативным требованиям.
Различные способы и аппараты защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.
Современные программные продукты в области охраны окружающей природной среды.
Рекомендации по снижению загрязнения среды обитания.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Нормативно-техническая база обеспечения безопасности при ведении
подземных горных выработок»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	9,10	180	11,12
Лекции	10	9	6	11
Лекции	16	10	4	12
Практические занятия	10	9	6	11
Практические занятия	32	10	4	12
Самостоятельная работа	79	9	78	11
Самостоятельная работа	21	10	46	12
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9	Зачет	11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	10	Зачет	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-15.1, ОПК-15.2
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в проведении нарядов на горном участке;
- контроля за соблюдением требований правил безопасности при проведении подготовительных и очистных работ;
- контроля за соблюдением требований правил безопасности при ведении взрывных и транспортных работ;
- составления паспортов крепления горных выработок;
- участия в составлении паспортов буровзрывных работ;
- контроля за состоянием средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря;
- контроля за сроками поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V;
- участия в учениях военизированной горноспасательной части (ВГСЧ) по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий (ПЛА);

- контроля за соблюдением должностной и производственной инструкции по охране труда на рабочих местах, - контроля за использованием персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты;
- выявления нарушений при эксплуатации горнотранспортного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников;
- выявления нарушений при ведении горных работ, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.

уметь:

- контролировать выполнение правил безопасности при ведении подготовительных, добычных и ремонтно-восстановительных работ на участке;
- составлять и читать паспорта крепления горных выработок;
- составлять и читать паспорта буровзрывных работ;
- различать вредные и опасные производственные факторы;
- анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда,
- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты
- владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим;
- разрабатывать перечень мероприятий по локализации опасных производственных факторов; - определять перечень мероприятий по ликвидации аварий;
- анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасностью.

знать:

- требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности;
- единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом;
- единые правила безопасности при ведении взрывных работ;
- правила технической эксплуатации рудничного транспорта;
- требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций;
- содержание паспортов крепления горных выработок и буровзрывных работ;
- требования правил пожарной безопасности:
- требования к средствам пожаротушения;
- действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- опасные и вредные производственные факторы;
- основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии;
- требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты:
- методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях;
- содержание должностной инструкции;
- содержание инструкций по охране труда;
- организацию, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации;
- значение и содержание плана ликвидации аварий.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1.1

Правовые системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации

Тема 1.2

Требования безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов

Тема 1.3

Управление охраной труда в организациях

Тема 1.4

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда на горном предприятии

Тема 1.5

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

Тема 1.6.

Принципы обеспечения безопасности труда

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и компьютерная графика в горном деле»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2	108	3
Лекции	14	2	8	3
Практические занятия	28	2	16	3
Самостоятельная работа	39	2	66	3
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	2	Зачет «с оценкой»	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-8.1, ОПК-8.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью дисциплины "Начертательная геометрия и компьютерная графика в горном деле" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Электрический транспорт железных дорог".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
- подготовка обучающегося к освоению дисциплин "Основы теории надежности", "Теоретическая механика", "Технология конструкционных материалов на железнодорожном транспорте";
- подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Основные разделы дисциплины:

Основной метод начертательной геометрии.

1.1. Метод проекций и его свойства: 1) Основной метод начертательной геометрии.

2) Виды проецирования. 3) Свойства ортогонального проецирования.

1.2. Комплексный чертеж точки: 1) Метод Монжа. 2) Задание точки на комплексном чертеже.

- 1.3. Комплексный чертеж прямой: 1) Классификация прямых. 2) Проецирование прямых.
- 1.4. Комплексный чертеж плоскости: 1) Классификация плоскостей. 2) Проецирование плоскости.
2. Позиционные и метрические задачи. Основные понятия преобразования чертежа.
- 2.1. Позиционные задачи: 1) Взаимная принадлежность точки, прямой, плоскости. 2) Параллельность прямых и плоскостей. 3) Пересечение прямой и плоскости. 4) Пересечение двух плоскостей.
- 2.2. Метрические задачи: 1) Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов его наклона к плоскостям проекций способом прямоугольного треугольника. 2) Теорема о проецировании прямого угла. 3) Перпендикулярные прямые и плоскости на чертеже. 4) Определение расстояния от точки до плоскости.
- 2.3. Основные понятия преобразования чертежа: 1) Преобразование чертежа способом замены плоскостей проекций. 2) Преобразование чертежа способом плоскопараллельного перемещения. 3) Основные задачи на преобразование прямой и плоскости.
3. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи.
- 3.1. Кривые линии и поверхности: 1) Задание кривых линий на комплексном чертеже. 2) Задание поверхности многогранников на комплексном чертеже. 3) Задание поверхностей вращения на комплексном чертеже.
- 3.2. Основные принципы решения обобщенных позиционных задач: 1) Пересечение поверхности плоскостью. 2) Пересечение поверхности с прямой. 3) Пересечение двух поверхностей.
- 3.3. Развертки поверхностей: 1) Понятие о развертках поверхностей. 2) Способы построения разверток поверхностей.
4. Основные понятия компьютерной графики.
- 4.1. Общие принципы компьютерной графики: 1) Общие принципы работы в системе AutoCAD: рабочий стол AutoCAD, система координат и ввод координат, особенности команд в системе AutoCAD. 2) Выполнение команд рисования в системе AutoCAD. 3) Выполнение команд редактирования в системе AutoCAD.
5. Правила оформления чертежей.
- 5.1. Виды изделий и конструкторских документов: 1) Изделия. 2) Виды изделий. 3) Конструкторская документация.
- 5.2. Общие правила выполнения чертежей: 1) Форматы. 2) Масштабы. 3) Типы линий. 4) Шрифты чертежные.
- 5.3. Сопряжения: 1) Сопряжения. 2) Правила построения сопряжений.
6. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции.
- 6.1. Изображения: 1) Виды. 2) Разрезы. 3) Сечения.
- 6.2. Аксонометрические проекции: 1) Виды аксонометрических проекций. 2) Расположение осей. Коэффициенты искажения. 3) Изображение окружностей в аксонометрии.
7. Машиностроительное черчение.
- 7.1. Виды соединений: 1) Классификация видов соединения деталей. 2) Разъемные соединения. 3) Типы резьб. 4) Изображение и обозначение резьбы на чертежах. 5) Неразъемные соединения.
- 7.2. Изображение и обозначение элементов деталей: 1) Некоторые элементы деталей.

2) Изображение и обозначение элементов деталей. 3) Упрощения, принятые при изображении элементов деталей.

7.3. Эскиз детали. Рабочий чертеж: 1) Этапы эскизирования. 2) Содержание рабочего чертежа. 3) Выполнение рабочих чертежей.

7.4. Сборочный чертеж. Спецификация: 1) Сборочный чертеж. 2) Чертеж общего вида. 3) Спецификация. 4) Детализация.

8. Инженерная компьютерная графика.

8.1. Инженерная компьютерная графика: 1) Применение AutoCAD для создания конструкторской документации. 2) Выполнение чертежа детали средствами компьютерной графики.

8.2. Выполнение в системе AutoCAD чертежей деталей: 1) Построение проекционных чертежей. 2) Нанесение размеров на чертеже. 3) Выполнение чертежей деталей.

8.3. Выполнение в системе AutoCAD трехмерных изображений (3D): 1) Использование базовых 3D поверхностей. 2) Построение 3D-тел. 3) Создание 3D модели технической детали.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Электротехника»
Кафедра «Электроэнергетики и автоматики»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	8	108	8
Лекции	16	8	8	8
Лабораторные	16	8	8	8
Практические занятия	16	8	8	8
Самостоятельная работа	42	8	66	8
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8	Экзамен	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	ОПК-11.1, ОПК-11.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения курса «Электротехника» является формирование знаний о принципах действия и особенностей функционирования типовых электрических устройств, построения, расчета и анализа электрических цепей. Изучение данной дисциплины призвано дать студентам навыки наблюдения и измерения различных электрических и магнитных явлений, а также в формировании умений правильно эксплуатировать электротехнические, электроизмерительные устройства и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Основы электротехники.
Электрические машины и трансформаторы.
Основы электропривода.
Основы электроснабжения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	5	108	6
Лекции	18	5	6	6
Практические занятия	36	5	12	6
Самостоятельная работа	45	5	63	6
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-13.1, ОПК-13.2
	-

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов систематизированных знаний необходимых для глубокого овладения специальными дисциплинами; получение базовых знаний и формирование основных навыков, необходимых для решения задач. Изучение методов измерений, средств обеспечения их единства и способов достижения требуемой точности, ознакомление с нормами, правилами и характеристиками, в целях обеспечения: безопасности продукции, работ и услуг; технической и информационной совместимости, а также взаимозаменяемости продукции; качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники, и технологии, ознакомление с основными понятиями, целями и объектами сертификации.

Основные разделы дисциплины:

Введение.

Случайные погрешности

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Материаловедение»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	3	72	4
Лекции	18	3	6	4
Лабораторные	18	3	6	4
Практические занятия	18	3	6	4
Самостоятельная работа	9	3	6	4
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3	Зачет	4

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-6.1, ОПК-6.2
	-

Цели и задачи дисциплины: ознакомление с базовыми понятиями материаловедения и перспективными направлениями развития научной мысли в области материаловедения. Обеспечение основы общетехнической подготовки бакалавров, теоретическая и практическая подготовка студентов в области материаловедения, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин. Овладение теоретическими и практическими методами выбора материалов, используемых в горном деле, с учетом их механических, технологических, эксплуатационных свойств.

Основные разделы дисциплины:

Строение и свойства материалов

Теория сплавов

Термическая обработка сплавов

Химико-термическая обработка сплавов

Конструкционные материалы

Углеродистые, легированные стали и сплавы

Цветные металлы и сплавы

Неметаллические материалы

Инструментальные материалы

Строительные материалы

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Аэрология горных предприятий»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10	144	10
Лекции	16	10	8	10
Практические занятия	32	10	88	10
Самостоятельная работа	78	10	132	10
Курсовые проекты (работы)	+	10	+	10
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-11.1, ОПК-11.2
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания атмосферы подземных выработок, соответствующих требованиям нормативных документов; приобретения навыков в выборе техники и способов воздухообмена в шахтах; умения пользования методами расчета и проектирования вентиляции подземных сооружений.

Основные разделы дисциплины:

Способы газодинамических процессов.

Способы проветривания и регулирования теплового режима рудника.

Методы принятия решений при проектировании вентиляции рудников.

Выбор способа вентиляции.

Расчёт необходимых параметров вентиляции и выбор средства вентиляции, чтобы обеспечить безопасные и здоровые условия труда горнорабочим.

Степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять необходимые расчеты при выборе вентиляции горных выработок и рудника в целом.

Степень загрязнения воздуха.

Методы разработки технической документации.

Методы обоснования параметров вентиляции рудников.

Методы выявления проблемных мест в проветривании горных выработок.

Мероприятия по их устранению.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Технология и безопасность взрывных работ»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	10		10	
Часов (всего) по учебному плану:	360	5,6	360	5,6
Лекции	18	5	8	5
Лекции	16	6	6	6
Практические занятия	36	5	8	5
Практические занятия	16	6	6	6
Самостоятельная работа	72	5	119	5
Самостоятельная работа	148	6	177	6
Курсовые проекты (работы)	+	6	+	6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	6	Экзамен	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-9.1, ОПК-9.2
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: : получение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, которые связаны с проектированием и практической реализацией технологических процессов ведения взрывных работ и безопасности.

Основные разделы дисциплины:

Способы газодинамических процессов.

Способы проветривания и регулирования теплового режима рудника.

Методы принятия решений при проектировании вентиляции рудников.

Выбор способа вентиляции.

Расчёт необходимых параметров вентиляции и выбор средства вентиляции, чтобы обеспечить безопасные и здоровые условия труда горнорабочим.

Степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять необходимые расчеты при выборе вентиляции горных выработок и рудника в целом.

Степень загрязнения воздуха.

Методы разработки технической документации.

Методы обоснования параметров вентиляции рудников.

Методы выявления проблемных мест в проветривании горных выработок.

Мероприятия по их устранению.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геомеханика»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	9		9	
Часов (всего) по учебному плану:	324	6,7	324	9,10
Лекции	16	6	6	9
Лекции	10	7	8	10
Практические занятия	16	6	6	9
Практические занятия	20	7	8	10
Самостоятельная работа	121	6	132	9
Самостоятельная работа	105	7	110	10
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	9
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	-

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями о напряженно-деформированном состоянии массива, а также с методами управления горным давлением. Кроме того, студент должен усвоить профессиональную терминологию, осознать специфику и сложность ведения горных работ при соблюдении мер безопасности.

Формирование необходимого уровня подготовки для овладения и понимания других дисциплин профессионального цикла;

Получение базовых знаний и формирование основных навыков по физике горных пород, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Сформировать знания об основных свойствах и закономерностях физики горных пород.

Основные разделы дисциплины:

Особенности строения, химический, петрографический и минеральный состав горных пород рудных месторождений.

Особенности процессов физико-химического, физико-механического воздействия на состояние полезного ископаемого.

Степень сложности горно-геологических условий. Испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их

Физико-механических свойств.

Влияние свойств горных пород.

Основные методики определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях обработки полученных экспериментальных данных.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы горного дела»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	13		13	
Часов (всего) по учебному плану:	468	2,3,4	468	2,3,4
Лекции	14	2	8	2
Лекции	18	3	8	3
Лекции	12	4	6	4
Практические занятия	28	2	8	2
Практические занятия	36	3	8	3
Практические занятия	24	4	6	4
Самостоятельная работа	48	2	74	2
Самостоятельная работа	99	3	137	3
Самостоятельная работа	99	4	141	4
Курсовые проекты (работы)	+	3	+	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3	Экзамен	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	4	Экзамен	4

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2
	-

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях, а также первичной переработки и обогащения минерального сырья.

Основные разделы дисциплины:

Классификация и назначение горных выработок.

Элементы геологического строения месторождений.

Основные горно-технические характеристики горных пород.

Классификация и назначение полезных ископаемых.

Классификация систем разработки месторождений открытым и подземным способом.

Комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых.

Комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

Планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности.

Технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения. Анализ горно-геологической информации о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Обогащение полезных ископаемых»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10	144	12
Лекции	16	10	4	12
Практические занятия	32	10	8	12
Самостоятельная работа	78	10	96	12
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-16.1, ОПК-16.2
	-

Цели и задачи дисциплины: получение базовых знаний и формирование основных навыков, необходимых для решения задач в сфере обогащения руд цветных металлов. Изучение дисциплины обеспечит знание методов обогащения, применяемых для обогащения медно-никелевых сульфидных руд, методов контроля за качеством поступающих на обогатительную фабрику руды и готовой продукции.

Основные разделы дисциплины:

Грохочение

Гидравлическая классификация

Флотация

Флотационные реагенты

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Введение в специальность»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	2	144	2
Лекции	14	2	8	2
Практические занятия	14	2	8	2
Самостоятельная работа	89	2	101	2
Курсовые проекты (работы)	+	2	+	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	2	Экзамен	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
	ОПК-20.1, ОПК-20.2
	-

Цели и задачи дисциплины: подготовка студента к целенаправленному восприятию общеобразовательных и специальных дисциплин по программе подготовки направления «Горное дело» специализации «Подземная разработка рудных месторождений». Дать студенту первые сведения о предмете труда горнодобывающих предприятий, способах, условиях и технологиях разработки месторождений полезных ископаемых; ознакомить с составом и средствами производства горных работ при строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий, с основными элементами горно-шахтных и карьерных комплексов по добыче и первичной переработке полезных ископаемых; показать взаимосвязь технологий производства горных работ с особенностями природных условий разрабатываемого месторождения, уровнем развития горной науки, техники, экономических, социальных и экологических требований к освоению земных недр.

Основные разделы дисциплины:

Виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки.
 Сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты.
 Геологические изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы корпоративной культуры и деловое общение»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1	72	1
Лекции	18	1	6	1
Практические занятия	18	1	12	1
Самостоятельная работа	9	1	54	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	-УК-5.1, УК-5.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Дать студентам теоретические и практические знания об основах корпоративной культуры и делового общения. Сформировать целостное представление об основных понятиях корпоративной культуры. Научить применять основные принципы деловых отношений, этикетные правила проведения корпоративных мероприятий, основы документирования в деловой сфере в своей будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Корпоративная культура. Понятие, функции, виды корпоративной культуры.
Содержание корпоративной культуры.
Корпоративная культура. понятие, функции, виды корпоративной культуры.
Содержание корпоративной культуры.
Корпоративная культура. понятие, функции, виды корпоративной культуры.
Содержание корпоративной культуры.
Сущность и структура делового общения.
Понятие делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.
Сущность и структура делового общения.
Понятие делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.
Сущность и структура делового общения.
Понятие делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.

Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Организация горного производства»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6		6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	8,9	216	11,12
Лекции	16	8	6	11
Лекции	10	9	4	12
Практические занятия	16	8	6	11
Практические занятия	10	9	8	12
Самостоятельная работа	67	8	78	11
Самостоятельная работа	79	9	73	12
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	8	Зачет	11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	9	Экзамен	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-10.1, УК-10.2
	ОПК-19.1, ОПК-19.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения курса «Организация горного производства» является обеспечение будущего выпускника необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для успешного решения задач об организации производства в условиях многообразия форм собственности и организационных структур шахт, разрезов и фабрик по добыче и обогащению различных полезных ископаемых, в целях повышения экономической эффективности производственной и коммерческой деятельности предприятий.

Основные разделы дисциплины:

Научные основы организации производства.

Системный подход к изучению организации.

Предприятие как производственная система.

Производственный процесс: понятие, структура, принципы и методы рациональной организации.

Содержание и порядок проектирования организации основных производств на горном предприятии.

Организационное проектирование вспомогательных производственных процессов и обслуживающих производств.

Экономическое обоснование управленческих решений в области организации производства.

Оценка и анализ уровня организации производства.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геодезия»**

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6		6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	1	216	1
Лекции	18	1	8	1
Практические занятия	36	1	16	
Самостоятельная работа	126	1	165	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	1	Экзамен	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-12.1; ОПК-12.2
	-

Цели и задачи дисциплины: приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения и ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Основные разделы дисциплины:

Состав и технология геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения.

Конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.

Выполнение угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съёмок строительно-монтажных работ.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	13		13	
Часов (всего) по учебному плану:	468	8,9,10	468	8,9,10
Лекции	16	8	8	8
Лекции	10	9	6	9
Лекции	16	10	8	10
Практические занятия	32	8	8	8
Практические занятия	20	9	6	9
Практические занятия	16	10	8	10
Самостоятельная работа	132	8	182	8
Самостоятельная работа	87	9	114	9
Самостоятельная работа	67	10	74	10
Курсовые проекты (работы)	+	8	+	8
Курсовые проекты (работы)	+	9	+	9
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8	Экзамен	8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	9	Экзамен	9
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний в области технологии и организации подземной и комбинированной разработки рудных месторождений, обеспечивающих безопасную и экономически выгодную разработку месторождений твёрдых полезных ископаемых при комплексном их освоении и обеспечении минимальных нарушений окружающей природной среды, позволяющим по завершении образования предоставить им право ответственного руководства подземными горными работами.

Основные разделы дисциплины:

Механические процессы в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ.

Закономерности проявлений горного давления в очистных и подготовительных выработках.

Технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическими способами.
Передовые методы эксплуатации средств механизации горных работ.
Основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ.
Методы и формы организации горного производства и труда.
Эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов.
Графики организации горного производства и труда.
Задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники.
Первичный учет выполняемых работ.
Методы управления процессами горного производства при подземной добыче полезных ископаемых, отвечающие требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений.
Методы технического контроля в условиях действующего горного производства.

Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	7		7	
Часов (всего) по учебному плану:	252	9,10	252	11,12
Лекции	10	9	8	11
Лекции	16	10	6	12
Практические занятия	20	9	8	11
Практические занятия	32	10	6	12
Самостоятельная работа	69	9	74	11
Самостоятельная работа	78	10	114	12
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9	Зачет	11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9-1, ОПК-9.2, ОПК-17.1, ОПК-17.2
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: овладение системой инженерных знаний в области основных проблем охраны труда в шахтах. Получение будущими специалистами знаний: об основных опасностях на горных предприятиях, о мероприятиях по предупреждению аварийных ситуациях; о повышении безопасности горного производства; о значении безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве и при строительстве подземных сооружений.

Основные разделы дисциплины:

Основы теории безопасности.

Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

Принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях.

Опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;

методы и средства защиты человек в процессе труда, управления безопасностью труда.

Правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии.

Нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий.

Обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций).
Планы ликвидации аварий.
Отраслевые правила безопасности.
Приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.
Порядок расследования аварий и несчастных случаев и оформления необходимой документации.
Методы технического контроля в условиях действующего горного производства.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»
Кафедра «Физвоспитания»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1,2	72	1,2
Лекции	2	1	2	1
Лекции	2	2	2	2
Практические занятия	34	1	4	1
Практические занятия	26	2	4	2
Самостоятельная работа	0	1	21	1
Самостоятельная работа	5	2	21	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения физического воспитания студентов – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности. Задачи дисциплины «Физическая культура»: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей организма, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях успешного достижения жизненных и профессиональных целей по совершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания.
Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.
Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.
Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих выпускников (ППФП).
Основы здорового образа жизни будущих выпускников.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Эксплуатация горных машин и оборудования»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	7		7	
Часов (всего) по учебному плану:	252	7,8	252	8,9
Лекции	10	7	8	8
Лекции	16	8	6	9
Практические занятия	20	7	16	8
Практические занятия	32	8	12	9
Самостоятельная работа	33	7	30	8
Самостоятельная работа	105	8	135	9
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачёт	7	Зачёт	8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8	Экзамен	9

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-15.1, ОПК-15.2
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами знаний сущности основных конструкторских идей, реализованных в горных машинах и оборудования, для оптимизации производственных процессов подземной разработки месторождений полезных ископаемых и изучение конструктивных особенностей и важнейших технических характеристик горных машин и оборудования, а также умение выбирать оптимальные технические характеристики горных машин при проектировании технологических процессов подземных горных работ с учетом горно-геологических условий месторождения полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Основы технологии и комплексной механизации подземных горных работ.

Конструктивные схемы основных механизмов горных машин.

Технико-экономическое обоснование принимаемых решений по выбору средств комплексной механизации.

Общие расчеты и обоснование выбора горных машин и оборудования для заданных горно-геологических и условий и объемов горных работ.

Методы расчета и выбора основных параметров горных машин и оборудования.

Методы комплексного обоснования технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых.

Современные методы проведения научных исследований.

Методы решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Автоматизация и информационные технологии»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	9	72	12
Лекции	10	9	4	12
Практические занятия	10	9	4	12
Самостоятельная работа	43	9	55	12
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9	Зачет	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3
	-

Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся знаний по принципам построения и практическому использованию устройств и систем автоматизации горнотранспортных машин, установок и комплексов. Изучение видов технологических объектов, уровни и эффективность их автоматизации, фундаментальных принципов построения систем управления и структуру, и назначение основных элементов типовой автоматической системы регулирования (АСР). Изучение структуры компьютерных систем управления (АСУТП), способов и средств связи программируемых устройств автоматизации и назначения систем автоматизации горных машин и оборудования, общих принципов их построения и функционирования, а также систем автоматизации горного производства (САГР)

Основные разделы дисциплины:

Автоматизированные процессы и системы управления при эксплуатации технологических комплексов рудников.

Реализация автоматизированных систем при принятии проектных решений для эксплуатации технологических комплексов рудников.

Методы технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы междисциплинарной проектной деятельности»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1	72	1
Лекции	18	1	2	1
Практические занятия	36	1	8	1
Самостоятельная работа	0	1	53	1
Курсовые проекты (работы)	+	1	+	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
	ОПК-20.1, ОПК-20.2
	-

Цели и задачи дисциплины: Цель освоения дисциплины. Основы проектной деятельности является

подготовка и включение обучающихся в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений навыков из различных дисциплин при решении поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии с обучающимися с других направлений подготовки (при необходимости).

Задачи дисциплины:

Приобретение навыков проектной работы в профессионально области.

Получение опыта использования основных инструментов при работе в профессиональной области.

Ознакомление с современными тенденциями развития отрасли.

Повышение мотивации и активности обучающихся за счет разработки проектов.

Приобретение навыков презентации и защиты достигнутых результатов.

Приобретение навыков командной междисциплинарной работы

Основные разделы дисциплины:

Тема 1.1 Предпосылки организации проектной деятельности в отрасли

Тема 2.1 Организационная структура команды проекта

Тема 3.1 Фазы жизненного цикла проекта

Тема 3.2 Порядок и особенность инициирования, подготовки, реализации и завершения проектов

Тема 3.3 Паспорт проекта: форма, основные разделы, порядок разработки

Тема 3.4 Взаимосвязь основных компонентов проекта

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы Российской государственности»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	1	108	1
Лекции	18	1	6	1
Практические занятия	36	1	2	1
Самостоятельная работа	45	1	100	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	1	Зачет «с оценкой»	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.1, УК-5.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у учащихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу,

развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовнонравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение учащимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в

актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверхцели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Что такое Россия?

Раздел 2. Российское государство – цивилизация.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Раздел 4. Политическое устройство России

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Комплексное освоение недр»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	5	180	6
Лекции	18	5	6	6
Практические занятия	36	5	12	6
Самостоятельная работа	99	5	135	6
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5	Экзамен	6
Формируемые компетенции (части компетенций):			-	
			ОПК-16.1, ОПК-16.2	
			-	

Цели и задачи дисциплины: освоение методов решения задач, связанных с нормированием и учетом потерь и разубоживания, нормированием промышленных запасов, усреднением руд и не подтверждением подсчитанных запасов при разработке месторождений. Изучение теоретических основ геометризации форм, условий залегания, размещения качественных свойств месторождений и математико-статистических методов обработки и оценки точности исходных данных.

Основные разделы дисциплины:

Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых.

Классификация запасов по степени подготовленности к добыче и методы их нормирования.

Методы определения показателей извлечения полезного ископаемого из недр и нормирование потерь при добыче.

Методы усреднения руд при разработке месторождения полезных ископаемых.

Методы оценки точности подсчета запасов.

Особенности оконтуривания и подсчета запасов нефтяных и газовых месторождений.

Основные мощности залежи по видимой.

Элементы залегания залежей различными способами.

Характер изменения и изменчивости показателей.

Параметры подсчета запасов.

Запасы полезных ископаемых различными способами.

Промышленные запасы при разработке месторождений.

Показатели извлечения полезного ископаемого из недр.

Среднее содержание полезных ископаемых в зависимости от характера изменения содержаний и законов их распределения.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	7	72	8
Лекции	10	7	2	8
Практические занятия	10	7	10	8
Самостоятельная работа	43	7	42	8
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7	Зачет	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9.1, УК-9.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: формирование профессиональных знаний в области Безопасности жизнедеятельности, умение использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть готовым оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов, использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Основные разделы дисциплины:

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий

Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации

Гражданская оборона и её задачи

Безопасность жизнедеятельности на производстве

Негативные факторы среды обитания

Первая медицинская помощь

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы военной подготовки»
Кафедра «Металлургия, машины и оборудование»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	8	108	10
Лекции	16	8	4	10
Практические занятия	48	8	12	10
Самостоятельная работа	35	8	83	10
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	8	Зачет «с оценкой»	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: формирование профессиональных знаний в области основ военной подготовки

Основные разделы дисциплины:
Основы военной подготовки

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Природные ресурсы и их рациональное использование»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	6	180	7
Лекции	16	6	6	7
Практические занятия	32	6	6	7
Самостоятельная работа	105	6	150	7
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	7

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: получение знаний, направленных на улучшение использования природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, и энергии на всех стадиях – от добычи до получения конечного продукта, а также на уменьшение антропогенного воздействия на окружающую среду в условиях бурного развития горно-металлургической промышленности, постоянного увеличения вредных выбросов в окружающую природную среду. Обучение теоретическим основам по рациональному использованию и охране недр при эксплуатации месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Различные виды и содержания природных ресурсов.

Общие закономерности их формирования и размещения.

Характер антропогенного воздействия на определенные виды природных ресурсов.

Причины и последствия негативного воздействия на природную среду.

Различные методы для подсчёта запасов полезного ископаемого.

Расчёты потерь и разубоживания полезного ископаемого.

Учёт движения запасов.

Технико-экономическая оценка последствий потерь руды в недрах.

Основные принципы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Основные законодательные акты РФ о рациональном использовании недр и охране окружающей сред.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Строительство и реконструкция горных предприятий»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	11	72	11
Лекции	4	11	6	11
Практические занятия	8	11	6	11
Самостоятельная работа	33	11	42	11
Курсовые проекты (работы)	+	11	+	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	11	Зачет	11

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний по проектированию и ведению горно – проходческих работ при строительстве, реконструкции и развитии производства на стадии эксплуатации горнодобывающих предприятий. Овладение теоретическими и практическими методами расчётов при различных технологиях горного производства. Изучение прогрессивных технологий проведения горных в обычных и сложных горно – геологических условиях, изучение современных схем организации горнопроходческих работ и требований безопасности при их ведении. Обучение теоретическим основам, методологии разработки технико-экономического обоснования и заданий на новое строительство и реконструкцию подземных горных предприятий, оценки прогрессивности и эффективности проектных технологических решений, уровням механизации и автоматизации, унификации и стандартизации экологической чистоты и безопасности производства.

Основные разделы дисциплины:

Способы и методы ведения горных работ и определение их основных параметров.
Технологическая схема современной механизации и организации работ с учетом существующих стандартов и требований правил безопасности.
Задачи горно - строительного производства с помощью современных методов и вычислительных средств; проектирование строительства горных выработок в различных горно – геологических условиях; разрабатывание графика организации горного производства и труда. Контроль и правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями.
Оперативное устранение нарушений в ходе ведения горных работ.

Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Физико-химическая геотехнология»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10	144	10
Лекции	16	10	8	10
Практические занятия	32	10	8	10
Самостоятельная работа	78	10	119	10
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	-
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на объектах источники загрязняющих веществ и о взаимосвязи технологических процессов с техническими и экологическими проблемами окружающей среды. Определение концентрации загрязняющих веществ, умение оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений и ознакомление с экономической оценкой природоохранных мероприятий.

Основные разделы дисциплины:

Свойства горных пород как объектов взаимодействия геотехнологическими методами.
 Физико-химические процессы, протекающие при геотехнологической отработке месторождений.
 Основные и вспомогательные производственные процессы, характерные для геотехнологии.
 Технологические схемы геотехнологических методов.
 Способы и средства осуществления геотехнологических процессов добычи.
 Проектирование производственных процессов и технологических схем геотехнологии.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Процессы подземной разработки рудных месторождений»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	14		14	
Часов (всего) по учебному плану:	504	6,7,8	504	6,7,8
Лекции	16	6	6	6
Лекции	10	7	6	7
Лекции	16	8	8	8
Практические занятия	16	6	6	6
Практические занятия	10	7	6	7
Практические занятия	32	8	8	8
Самостоятельная работа	121	6	150	6
Самостоятельная работа	97	7	105	7
Самостоятельная работа	105	8	146	8
Курсовые проекты (работы)	+	7	+	7
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7	Экзамен	7
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8	Экзамен	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами – будущими специалистами горного производства – знаний в области состояния и перспектив развития горной науки и производства, основных направлений научных исследований и развития техники и технологии разработки месторождений твердых полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Механические процессы в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ.

Закономерности проявлений горного давления в очистных и подготовительных выработках.

Технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическими способами.
Передовые методы эксплуатации средств механизации горных работ.
Основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ.
Методы и формы организации горного производства и труда.
Эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства.
Графики организации горного производства и труда.
Задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники.
Первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства.
Методы управления процессами горного производства при подземной добыче полезных ископаемых, отвечающие требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений.
Методы технического контроля в условиях действующего горного производства.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Проектирование рудников»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	5	180	5
Лекции	18	5	8	5
Практические занятия	36	5	8	5
Самостоятельная работа	99	5	128	5
Курсовой проект (работа)	+	5	+	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5	Экзамен	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: овладение принципами и нормами современного проектирования строительства новых и реконструкция действующих горных предприятий, и использование полученных знаний при дипломном проектировании и последующей инженерной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Прогрессивные технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых.

Передовые методы эксплуатации средств механизации горных работ.

Основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ.

Методы и формы организации горного производства и труда.

Нормативные документы, регламентирующие обоснование топологий сети горных выработок и технико-технологических решений по отработке запасов участков шахтных полей.

Общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования.

Методы технологического и экономико-математического моделирования, методы оптимизации параметров горных предприятий.

Принципы и методику оценки качества проектных решений с учетом требований к конечной продукции, комплексного использования ресурсов месторождения, энергосбережения, эффективности и экологической чистоты горного производства.

Нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ.

Подготовка и разработка запасов выемочных полей (блоков).

Эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Компьютерное моделирование месторождений полезных ископаемых»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	8		8	
Часов (всего) по учебному плану:	288	8,9	288	8,9
Лекции	16	8	8	8
Лекции	10	9	4	9
Практические занятия	32	8	8	8
Практические занятия	20	9	8	9
Самостоятельная работа	105	8	146	8
Самостоятельная работа	60	9	69	9
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	8	Зачет	8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	9	Экзамен	9

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.

Цели и задачи дисциплины: дать возможность студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями в области моделирования рудных месторождений, являющихся основой при расчете технологических показателей разработки месторождений. Приобрести знания, умения и навыки при проектировании, сооружении и эксплуатации рудных месторождений

Основные разделы дисциплины:

Особенности строения, химический, петрографический и минеральный состав горных пород рудных месторождений.

Основные пространственно планировочные и технико-технологические решения, реализующие физико-химическую геотехнологию.

Методы построения блочных трехмерных моделей рудных месторождений; методы технологического моделирования: методы геостатистического анализа.

Типовые технико-технологические решения конкретным горно-геологическим условиям.

Основные параметры геотехнологии.

Чертежи и геологические разрезы с использованием средств компьютерной графики.

Автоматизированное проектирование с использованием компьютерных моделей рудных месторождений.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Управление качеством руд»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ ы	з.е. (ч.)	семестр/ ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10	144	10
Лекции	32	10	8	10
Практические занятия	32	10	8	10
Самостоятельная работа	62	10	110	10
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями о качестве продукции вообще и качестве продукции горнодобывающих предприятий, а также с методами управления качеством добываемого полезного ископаемого. Кроме того, студент должен усвоить профессиональную терминологию, осознать специфику и сложность ведения горных работ при соблюдении установленного качества руды, уметь оценить экономическое взаимовлияние горного и обогащательного предприятий и выбрать оптимальные показатели качества руды и его стабильности в рудопотоке.

Основные разделы дисциплины:

Технологические системы рудников.

Методы оценки качества при добыче руд.

Методика по управлению качеством руд при добыче.

Учетные технические и экономические показатели.

Маркшейдерско-геологические, горно-геометрические и другие задачи горного цикла, связанные с управлением качеством руд при добыче на горнодобывающих предприятиях.

Горно-экологические задачи с применением компьютерной техники и современных экономических методов исследования.

Составления проектов управления качеством руд при добыче.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерское дело»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	7	72	8
Лекции	10	7	8	8
Практические занятия	20	7	8	8
Самостоятельная работа	33	7	38	8
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7	Зачет	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студентов с методами и средствами производства маркшейдерских измерений на различных этапах разработки месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Принципы выполнения геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве.

Объекты маркшейдерских съемок.

Маркшейдерские задачи и методы их решения.

Маркшейдерская документация.

Принципы маркшейдерского обеспечения безопасности работ.

Правовая и нормативная основа охраны недр и рационального природопользования.

Построение опорных и съемочных геодезических сетей на поверхности.

Плановые, высотные и планово-высотные инструментальные съемки.

Перенос в натуру проектных элементов сооружений различного назначения.

Сгущение Государственной геодезической сети, построение опорных и съемочных маркшейдерских сетей на земной поверхности и в горных выработках.

Разработки проектов выполнения натурных наблюдений, обработки и интерпретации их результатов.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Рудничная геология»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	6	180	6
Лекции	16	6	6	6
Практические занятия	32	6	6	6
Самостоятельная работа	114	6	150	6
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1, УК.3.2, УК-3.3
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: создание научно-обоснованных методов всестороннего геологического обслуживания горнодобывающих предприятий в процессе промышленного освоения и эксплуатации месторождений. Предметом изучения рудничной геологии являются подготавливаемые к разработке и эксплуатируемые месторождения полезных ископаемых. Основной метод исследования – оценка геолого-экономических свойств подготавливаемого к освоению и эксплуатируемого месторождения или отдельных его участков и выяснение соответствия принятых способов доразведки, вскрытия, эксплуатационной разведки, систем разработки, технологии обогащения руд изучаемого объекта этим свойствам.

Основные разделы дисциплины:

Современные представления о происхождении и распространении подземных вод; законы фильтрации и основные понятия о движении подземных вод; закономерности движения подземных вод к искусственным дренам; основные сведения о химическом составе подземных вод месторождений твердых полезных ископаемых; гидрогеологическую классификацию месторождений полезных ископаемых.

Инженерно-геологическая классификация горных пород; факторы, определяющие различие прочностных и деформационных свойств пород в образце и массиве; инженерно-геологические типы массивов горных пород и их структурные особенности; основные виды горно-геологических явлений при подземной разработке месторождений; прогнозировать гидрогеологические условия. Особенности строения, химический, петрографический и минеральный состав горных пород рудных месторождений.

Особенности процессов физико-химического воздействия на состояние полезного ископаемого. Методы построения трехмерных блочных моделей рудных месторождений.

Свойства и классификации горных пород, основные методы определения минералов и горных пород в лабораторных условиях.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Горное дело и окружающая среда»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	6	180	6
Лекции	16	6	6	6
Практические занятия	32	6	6	6
Самостоятельная работа	114	6	150	6
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях

- обеспечение основы общетехнической подготовки специалистов, теоретическая и практическая подготовка студентов в области горного дела и охране окружающей среды при добыче руд, необходимых для изучения последующих дисциплин.

- ознакомление студентов с антропогенными изменениями компонентов природной среды, формирующимися при добыче и переработке полезных ископаемых, показать влияние человеческой деятельности на биотическую компоненту.

Задачи дисциплины:

- обучение теоретическим основам по рациональному использованию и охране недр при эксплуатации месторождений полезных ископаемых

- изучение горной терминологии

- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, которыми должен обладать специалист в современных условиях.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Проблемы антропогенного фактора и их решения в горном деле.

Проблемы энергетики в горном деле и их решения.

Проблемы охраны воздушной среды в горном деле.

Проблемы охраны водной среды в горном деле.

Проблемы охраны и рационального использования недр в горном деле.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	7	108	8
Лекции	20	7	8	8
Практические занятия	30	7	16	8
Самостоятельная работа	31	7	66	8
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7	Экзамен	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: является получение студентами – будущими специалистами горного производства – знаний в области технологии и организации подземной разработки твёрдых полезных ископаемых, позволяющем по завершении образования предоставить им право ответственного руководства подземными горными работами.

Основные разделы дисциплины:

Механические процессы в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ.

Закономерности проявлений горного давления в очистных и подготовительных выработках.

Технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическим способами.

Передовые методы эксплуатации средств механизации горных работ; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ; методы и формы организации горного производства и труда.

Задачи горного производства с использованием современных методов.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Открытые горные работы»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ ы	з.е. (ч.)	семестр/ ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	7	108	8
Лекции	20	7	8	8
Практические занятия	30	7	16	8
Самостоятельная работа	31	7	66	8
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7	Экзамен	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: формирование необходимого уровня подготовки для овладения и понимания других дисциплин профессионального цикла, знания об основных свойствах и закономерностях открытых горных работ, получение базовых знаний и формирование основных навыков по открытым горным работам, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующей специализации подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ.
Методы и способы взрывных работ; порядок формирования рабочей зоны карьера; принципы выбора главных параметров карьера.
Вскрытие рабочих горизонтов; технологию проведения вскрывающих выработок; характеристики фронта горных работ и рабочей зоны карьера.
Системы открытой разработки месторождений и их элементы.
Технология и механизация открытых горных работ.
Производительность горных и транспортных машин и их комплексов; формировать технологические схемы производства горных работ.
Параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ.
Главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ; выбирать критерии эффективности горного производства.

Горная терминология и инженерные методы расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы.
Методы проектирования карьеров и планирования открытых горных работ.

Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Технология закладочных работ при подземной разработке»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	10	108	11
Лекции	16	10	6	11
Практические занятия	16	10	6	11
Самостоятельная работа	67	10	78	11
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	10	Зачет	11

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	-
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: получение базовых знаний и формирование основных навыков по технологиям закладочных работ, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности, а также знаний об основных свойствах и закономерностях технологии закладочных работ при подземной разработке.

Основные разделы дисциплины:

Технология приготовления и способы транспортирования закладочных смесей в горные выработки, выбор состава смесей, трубопроводные и другие способы доставки закладочных смесей, испытание на прочность, технику безопасности и лабораторный контроль.

Степень сложности горно-геологических условий.

Подбор способов транспортировки закладочных материалов (смесей) в горные выработки.

Испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств.

Влияние свойств горных пород.

Способ приготовления закладочных смесей на рудниках.

Основные методики определения прочностных свойств закладки в лабораторных и натурных условиях обработки полученных экспериментальных данных.

Требования к нормативной прочности закладочного массива.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Спецматематика»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	10	108	11
Лекции	16	10	6	11
Практические занятия	16	10	6	11
Самостоятельная работа	67	10	78	11
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	10	Зачет	11

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	-
	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: дисциплина нацелена на формирование у студентов необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания специальных дисциплин, а также на получение базовых знаний и формирование основных навыков по дифференциальным уравнениям, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Элементы качественной теории дифференциальных уравнений:

Автономные и неавтономные системы.

Устойчивость решений системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

Дифференциальные уравнения в частных производных. Классификация

Постановка основных задач: задача Коши, краевые задачи, смешанные задачи, корректность постановки задач.

Методы решения основных задач

Интегральные уравнения: Уравнения Вольтерра и Фредгольма. Решение интегральных уравнений с помощью резольвенты.

Решение интегральных уравнений приближенными методами.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Квалиметрия недр»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	5	180	6
Лекции	18	5	6	6
Практические занятия	36	5	12	6
Самостоятельная работа	99	5	144	6
Курсовые проекты (работы)	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: получение будущими специалистами знаний теории и современных методов количественной оценки в условиях горного производства. Обеспечение специальной подготовкой выпускников вузов по рациональному использованию и охране недр при эксплуатации месторождений полезных ископаемых. Умение студентов объективно обосновывать требования к качеству полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

Методы оценки качества при добыче руд.

Методы оценки георесурсного потенциала рудных месторождений.

Степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ.

Мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Статистика в горном деле»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ ы	з.е. (ч.)	семестр/ ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	5	180	6
Лекции	18	5	6	6
Практические занятия	36	5	12	6
Самостоятельная работа	99	5	144	6
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: подготовить студентов к изучению курса «Управление качеством руд при добыче» фундаментальных понятий теории вероятностей и математической статистики, современных экспериментальных методов статистических исследований в горном деле, освоение приемов и навыков постановки и решения конкретных вероятностных задач в различных областях горного дела, а также ознакомление с математическими и графическими пакетами по вероятностным и математическим методам обработки информации.

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия, теоремы, законы, теории вероятностей и математической статистики.

Методы теоретических и экспериментальных исследований в теории вероятностей;

основы графической обработки статистических совокупностей.

Способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности.

Применять методы математического анализа при решении инженерных задач.

Гипотезы о теоретическом распределении и выполнять аппроксимацию. Эмпирическое распределение вероятностей.

Задачи по оптимизации количества измерений в зависимости от требуемой точности.

Задачи по статистической проверке гипотез.

Вероятностное содержание в прикладных задачах будущей специальности.
 Физическая сущность явлений и процессов, выполнять применительно к ним технические расчеты.
 Навыки работы с математическими и графическими пакетами по вероятностным и математическим методам обработки информации.

**Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 «Физика разрушения горных пород взрывом»
 Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	4	180	5
Лекции	12	4	18	5
Лабораторные	12	4	18	5
Практические занятия	12	4	18	5
Самостоятельная работа	108	4	108	5
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4	Зачет	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1; УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины:

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

Задачи изучения дисциплины:

Изучение физической сущности взрывного разрушения, влияние свойств горных пород и действия взрыва на процессы разрушения; технической и нормативной документации, необходимой при ведении ВР.

Формирование знания технически и экологически безопасных способов ведения взрывных работ;
 Формирование умения совершенствовать существующие и разрабатывать новые ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии взрывной добычи минерального сырья; рассчитывать параметры взрыва; разрабатывать, технические документы, регламентирующие выполнения взрывных работ

Формирование навыков определять характеристические параметры разрушения горных пород; контролировать соответствие разработанных проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности.

Основные разделы дисциплины:

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

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Физика горных пород»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5		5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	4	180	5
Лекции	12	4	18	5
Лабораторные	12	4	18	5
Практические занятия	12	4	18	5
Самостоятельная работа	108	4	108	5
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4	Зачет	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1; УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
	-
	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: изучения дисциплины и формирование у студентов знаний по основным физико-техническим свойствам горных пород и приобретение навыков по их определению и применению в процессах горного производства.

Основные разделы дисциплины:

Свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов.
 Закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей.
 Методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях.
 Испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств.
 Влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых.
 Методики определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях, обработки полученных экспериментальных данных

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Промышленная безопасность на горнодобывающих предприятиях»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10,11	144	11,12
Лекции	16	10	6	11
Лекции	4	11	4	12
Практические занятия	16	10	6	11
Практические занятия	4	11	4	12
Самостоятельная работа	31	10	42	11
Самостоятельная работа	46	11	46	12
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	10	Зачет «с оценкой»	11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	11	Зачет «с оценкой»	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: Целью обучения студентов является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

Основные разделы дисциплины:

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Математические методы и модели в горном деле»
Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4		4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	10,11	144	11,12
Лекции	16	10	6	11
Лекции	4	11	4	12
Практические занятия	16	10	6	11
Практические занятия	4	11	4	12
Самостоятельная работа	31	10	42	11
Самостоятельная работа	46	11	46	12
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	10	Зачет «с оценкой»	11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	11	Зачет «с оценкой»	12

Формируемые компетенции (части компетенций):	
	-
	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: В результате освоения данной дисциплины инженер приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы "Горное дело".

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний в области создания математических моделей процессов, сопровождающих конструирование и функционирование узлов и деталей машин горно-шахтного оборудования.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Общие сведения о математических моделях

Использование математических моделей в задачах анализа. Постановка и подходы к решению задач анализа

Постановка и подходы к решению задач синтеза

Математические модели разных иерархических уровней
 Использование математических моделей в задачах конструкторского проектирования.
 Математические модели задач геометрического проектирования
 Функциональные модели
 Задачи оптимизации
 Моделирование систем массового обслуживания

**Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 «Прикладная физическая культура»
 Кафедра «Физвоспитания»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:				
Часов (всего) по учебному плану:				
Практические занятия	36	1		1
Практические занятия	28	2		2
Практические занятия	72	3		3
Практические занятия	72	4		4
Практические занятия	36	5		5
Практические занятия	32	6		6
Самостоятельная работа	10	1		1
Самостоятельная работа	16	2		2
Самостоятельная работа	10	3		3
Самостоятельная работа	1	4		4
Самостоятельная работа	8	5		5
Самостоятельная работа	4	6		6
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4	Зачет	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
---	------------------------

	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целью физического воспитания является формирование физической культуры студента и способности реализовать ее в социально-профессиональной, физкультурно-спортивной деятельности и в семье.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья

Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Средства физической культуры в регулирования работоспособности.

Тема 5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Тема 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Тема 11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Спортивные игры»
Кафедра «Физвоспитания»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:				
Часов (всего) по учебному плану:				
Практические занятия	36	1		1
Практические занятия	28	2		2
Практические занятия	72	3		3
Практические занятия	72	4		4
Практические занятия	36	5		5
Практические занятия	32	6		6
Самостоятельная работа	10	1		1
Самостоятельная работа	16	2		2
Самостоятельная работа	10	3		3
Самостоятельная работа	1	4		4
Самостоятельная работа	8	5		5
Самостоятельная работа	4	6		6
Курсовые проекты (работы)				
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4	Зачет	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6	Зачет	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
---	------------------------

	-

Цели и задачи дисциплины: Программа внеурочной деятельности по спортивно - оздоровительному направлению «Спортивные игры» может рассматриваться как одна из ступеней к формированию культуры здоровья и является неотъемлемой частью всего воспитательно-образовательного процесса.

Основная идея программы заключается в мотивации обучающихся на ведение здорового образа жизни, в формировании потребности сохранения физического и психического здоровья как необходимого условия социального благополучия и успешности человека.

Данная программа направлена на формирование, сохранение и укрепления здоровья обучающихся, в основу, которой положены культурологический и личностно-ориентированный подходы.

Основные разделы дисциплины:

Общая физическая подготовка

Баскетбол

Волейбол

Футбол

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Политология»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1	72	1
Лекции	18	1	8	1
Практические занятия	18	1	8	1
Самостоятельная работа	36	1	56	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Политическая социализация студентов. Обеспечение политического аспекта подготовки высококвалифицированного специалиста на основе современной мировой и отечественной политической мысли. Дать студентам первичные политические знания, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политической культуры процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции и более четкого понимания меры своей ответственности.

Основные разделы дисциплины:

Предмет политологии.
Политическая власть.
Государство как политический институт.
Политические режимы.
Политическая система общества.
Политическое лидерство.
Политическая элита.
Политическая культура.
Гражданское общество.

Политические партии и общественно-политические движения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Основы элементарной математики и элементарной физики»
Кафедра «Физико-математических дисциплин»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2		2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1	72	1
Лекции	18	1	8	1
Практические занятия	18	1	8	1
Самостоятельная работа	36	1	56	1
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Цель освоения дисциплины «Элементарная математика» - поддержка дисциплин математического и естественно-научного цикла; дисциплина предназначена для студентов для улучшения и пополнения своих знания по курсу элементарной математики, используемые в дисциплинах математического и естественно-научного цикла.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Арифметика и алгебра
Тема 2. Функции, их свойства и графики
Тема 3. Рациональные уравнения
Тема 4. Рациональные неравенства
Тема 5. Иррациональные уравнения
Тема 6. Иррациональные неравенства
Тема 7. Уравнения, содержащие знак абсолютной величины
Тема 8. Неравенства, содержащие знак абсолютной величины
Тема 9. Показательные уравнения
Тема 10. Логарифмические уравнения
Тема 11. Логарифмические неравенства.
Тема 12. Тригонометрия
Тема 13. Элементы математического анализа
Тема 14. Векторная алгебра
Тема 15. Планиметрия
Тема 16. Стереометрия
Тема 17. Применение производной при решении задач
Тема 18. Применение интегралов при решении задач

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«История религий России»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3		3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2	108	2
Лекции	14	2	8	2
Практические занятия	28	2	8	2
Самостоятельная работа	66	2	92	2
Курсовые проекты (работы)	-		-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2	Зачет	2

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-5.1
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целями освоения учебной дисциплины «Культурно-религиозное наследие России» является подготовка студента к работе с коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, сформировать у студентов компетенции в области русской православной культуры, важнейших понятий и норм христианской нравственности, в области новейших научных теорий о закономерности культурно-исторического процесса

Основные разделы дисциплины:

Предварительные понятия о религии. Изучение учебной литературы из приведенных источников
Тема 1.1

Основные понятия и определения. Культура. Цивилизация. Роль Православия в истории культуры России.

Тема 1.2

Русское язычество. Особенности языческого мировоззрения на Руси.

Раздел 2

Культурно-историческое наследие христианства. Православие.

Тема 2.1

Основные этапы истории Русской Православной Церкви. Крещение Руси. Церковь в период укрепления государства. Патриарший и синодальный периоды.

Тема 2.2

Русская Православная Церковь в XX веке. Церковь в предреволюционное время. Восстановление патриаршества. Церковь в годы гражданской войны и предвоенное время. Русская Православная Церковь в годы Великой отечественной Войны и послевоенное время.

Тема 2.3

Культурное наследие православных народов России Русский язык - основа культуры России.

Религиозные мотивы в живописи русских художников. Христианские мотивы в русской литературе.

Иконография. Русские иконописцы: преподобный Андрей Рублёв, Дионисий, Феофан Грек.

Раздел 3

История нехристианских религий

Тема 3.1

Ислам Доисламская Аравия: религиозный, культурный фон. История возникновения ислама. Характерные черты ислама. Сравнение основных аспектов Православия и Ислама.

Тема 3.2

Иудаизм. История возникновения. Отличительные особенности ветхозаветной религии. Религиозное состояние Иудеи к I веку по Р.Х. Особенности вероучения раввинистического иудаизма. Сравнение некоторых положений Православия и Иудаизма.

Тема 3.3

Буддизм. История возникновения. Общая оценка. Отношение к Богу-Творцу. Нравственное учение буддизма. Сравнение основных представлений Православия и Буддизма.

Тема 3.4

Сравнительный анализ религий народов России

Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 Иностранный язык (китайский)

направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
 профиль Производственный менеджмент

	Очная форма обучения	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 (72)/2(72)	5/6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зач/зач	5/6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.2
---	--------

Цель дисциплины:

сформировать у обучающихся способность и готовность осуществлять эффективное межличностное и профессиональное общение на иностранном языке в устной и письменной форме.

Основные разделы дисциплины

1. Вводный курс
2. Темы общего характера
3. Профессионально-ориентированный курс

Аннотация
государственной итоговой аттестации
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной
работы

	Очная форма обучения		Очно-заочная форма	
	з.е. (ч.)	семестр	з.е. (ч.)	семестр
Трудоемкость в зачетных единицах:	9	11	9	12
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен/экзамен	11	Экзамен/экзамен	12

Госэкзамен Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1; УК-5; УК-6
	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21
	ПК-1; ПК-2; ПК-3

Защита ВКР Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11
	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21
	ПК-1; ПК-2; ПК-3

Целью государственной итоговой аттестации: является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) и разработанной на их основе образовательной программы с оценкой степени указанного соответствия.

Задачами проведения государственной итоговой аттестации выпускника, являются установление и оценивание достигнутого уровня соответствия знаний, умений, профессиональных навыков, приобретенных обучающимся за время обучения в вузе на основе компетентностного подхода.

Примерная тематика ВКР:

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Таймырский». Спец. вопрос: Вскрытие залежи С-4 в поле рудника.
- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Таймырский». Спец. вопрос: Нормализация температурного режима рабочих зон на залежи С-3.
- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Таймырский». Спец. вопрос: Расчёт производительности фланга панели залежи С-3.
- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».
- Спец. вопрос: Совершенствование буровзрывных работ при проведении горных выработок с применением эмульсионных взрывчатых материалов.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Комсомольский».
Спец. вопрос: Выбор порядка и системы разработки для отработки богатой руды на первоочередном участке залежи С-2.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Маяк».
Спец. вопрос: Вскрытие, подготовка и отработка вкрапленных руд на Северо-Восточном участке.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Комсомольский».
Спец. вопрос: Подготовка к отработке медистых руд залежи МК-1 Октябрьского месторождения.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Комсомольский».
Спец. вопрос: Подготовка к отработке медистых руд залежи МК-1 Октябрьского месторождения.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Октябрьский».
Спец. вопрос: Применение низкопрофильной техники на маломощных участках рудных залежей С-6.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Комсомольский».
Спец. вопрос: Обоснование и выбор схем отработки совместно залегающих запасов богатых и медистых руд западного фланга залежи Ц-О района «Восток».

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Октябрьский».
Спец. вопрос: Организация системы контроля удароопасности при отработке Октябрьского месторождения.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях рудника «Скалистый».

Спец. вопрос: Обоснование и выбор вскрытия для подготовки и отработки залежи С-6.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Спец. вопрос: Проведение капитальной горной выработки с применением камуфлетного взрывания с целью управления горным давлением при отработке месторождений полезных ископаемых.

- Разработка месторождений полезных ископаемых в условиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Спец. вопрос: Испытание и внедрение приборов экспресс - методов прогноза обрушений и удароопасности, а также определения абсолютных напряжений в горных массивах.