

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 18.10.2024 12:55:14

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e5e2e499639cb8109ba78

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

**Комплект аннотаций рабочих программ дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль): «Маркшейдерское дело»

Уровень образования: специалитет

Форма обучения: очная

Норильск - 2022

Оглавление

Индекс	Наименование дисциплины, ГИА	Номер а страни ц
Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	5
Б1.О.02	Философия	6
Б1.О.03	Иностранный язык	7-8
Б1.О.04	Социальное взаимодействие	9
Б1.О.05	Горное право	10-11
Б1.О.06	Экономика и менеджмент горного производства	12
Б1.О.07.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	13
Б1.О.07.02	Математический анализ 1 и 2 часть	14
Б1.О.07.03	Ряды и дифференциальные уравнения	15
Б1.О.07.04	Теория вероятностей и математическая статистика	16
Б1.О.08.01	Теоретическая механика	18
Б1.О.08.02	Прикладная механика	20
Б1.О.08.03	Сопротивление материалов	22
Б1.О.08.04	Гидромеханика	24
Б1.О.08.05	Теплотехника	25
Б1.О.09	Физика	27
Б1.О.10	Химия	28
Б1.О.11	Геология	29
Б1.О.12	Информатика	31
Б1.О.13	Горнопромышленная экология	33
Б1.О.14	Нормативно-техническое обеспечение при проходке горных выработок	34
Б1.О.15	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	36
Б1.О.16	Электротехника	37
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	38
Б1.О.18	Материаловедение	39
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	40

Б1.О.20	Аэрология горных предприятий	41
Б1.О.21	Технология и безопасность взрывных работ	42
Б1.О.22	Геомеханика	43
Б1.О.23	Основы горного дела	45
Б1.О.24	Высшая геодезия	47
Б1.О.25	Горные машины и оборудование	48
Б1.О.26	Культурология	49
Б1.О.27	Правоведение	50
Б1.О.28	Введение в специальность	51
Б1.О.29	Психология и педагогика	52
Б1.О.30	Основы корпоративной культуры и деловое общение	53
Б1.О.31	Организация маркшейдерской службы	54
Б1.О.32	Геодезия	55
Б1.О.33	Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений	56
Б1.О.34	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	57
Б1.О.35	Физическая культура и спорт	58
Б1.О.36	Анализ точности маркшейдерских съёмок	60
Б1.О.37	Промышленная безопасность на горнодобывающих предприятиях	61
Б1.В.01	Маркшейдерские работы при планировании развития горных работ	62
Б1.В.02	Маркшейдерско-геодезические приборы	63
Б1.В.03	Маркшейдерские работы при съёмке нарезных и очистных горных работ	65
Б1.В.04	Процессы подземной разработки рудных месторождений	66
Б1.В.05	Статистическая обработка маркшейдерско-геодезической информации	67
Б1.В.06	Компьютерное моделирование месторождений полезных ископаемых	68
Б1.В.07	Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ	69
Б1.В.08	Комплексное освоение недр	70
Б1.В.09	Маркшейдерия	71
Б1.В.10	Маркшейдерские работы при строительстве шахт	72
Б1.В.11	Открытые горные работы	73

Б1.В.12	Математическая обработка результатов измерений	74
Б1.В.ДВ.01.01	Геометрия недр	75
Б1.В.ДВ.01.02	Маркшейдерский контроль за сдвижением горных пород	76
Б1.В.ДВ.02.01	Технология закладочных работ при подземной разработке	77
Б1.В.ДВ.02.02	Спецматематика	78
Б1.В.ДВ.03.01	Физика разрушения горных пород взрывом	79
Б1.В.ДВ.03.02	Физика горных пород	80
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизированная обработка маркшейдерско-геодезической информации	81
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы и модели в горном деле	82
Б1.В.ДВ.05.01	Прикладная физическая культура	83
Б1.В.ДВ.05.02	Спортивные игры	85
ФТД.В.01	Политология	86
ФТД.В.02	Логика	87
ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	88
ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	89
ФТД.В.05	Технологическое предпринимательство	90
Б.3	Государственное итоговая аттестация	92

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	1
Лекции	18	1
Лекции		
Практические занятия	18	1
Практические занятия		
Самостоятельная работа	54	1
Самостоятельная работа		
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	1

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2
Лекции	16	2
Практические занятия	32	2
Самостоятельная работа	54	2
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	2

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

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	8	
Часов (всего) по учебному плану:	288	1,2,3
Практические занятия	36	1
Практические занятия	32	2
Практические занятия	36	3
Самостоятельная работа	63	1
Самостоятельная работа	31	2
Самостоятельная работа	63	3
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3

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

Цели и задачи дисциплины: Основной целью курса "Иностранный язык (английский)" 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
«Социальное взаимодействие»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

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

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Цель изучения дисциплины: не только познакомить студентов с особенностями

социальных взаимодействий в отрасли, но и позволить приобрести им такие компетенции, которые они могли бы успешно реализовать в своей последующей профессиональной и социальной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» выступают:

- 1) освоение основных понятий, связанных с социологией города, социологией архитектуры, социологией строительства и методов исследования;
- 2) изучение особенностей социальных взаимодействий в строительстве.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Личность в обществе. Активность личности и ее истоки.

Тема 2. Место эмоций в управлении поведением человека.

Тема 3. Деловое и межличностное общение – основа социального взаимодействия.

Тема 4. Принципы построения устной и письменной речи. Формы передачи информации. Основы межличностного восприятия и взаимоотношения.

Тема 5. Классификация и структура малых групп и межгруппового взаимодействия.

Тема 6. Социально -психологические аспекты организации и поведения внутри коллектива, власти и влияния. Толпа.

Тема 7. Социально -организационные особенности процесса управления коллективом. Лидерство и руководство

Тема 8. Психологические особенности конфликтов и способы их разрешения.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	4
Лекции	14	4
Практические занятия	28	4
Самостоятельная работа	66	4
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4

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
«Экономика и менеджмент горного производства»
Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	8
Лекции	16	8
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	60	8
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-10.1; УК-10.2
	ОПК-19.1; ОПК-19.2
	-

Цели и задачи дисциплины: является содействие формирования теоретическими и прикладными профессиональными знаниями, и умениями в области развития форм и методов экономического управления горным предприятием в современных условиях хозяйствования.

Основные разделы дисциплины:

Внешняя среда горного предприятия
 Производственная мощность горного предприятия. Факторы горного производства
 Продукция горного предприятия
 Потребление ресурсов на горном предприятии
 Планирование деятельности и развития горного предприятия
 Оценка эффективности деятельности горного предприятия
 Оценка реализации экономической эффективности инвестиционных проектов в горной промышленности.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1
Лекции	18	1
Практические занятия	36	1
Самостоятельная работа	36	1
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	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 1 и 2 часть»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	7	
Часов (всего) по учебному плану:	252	1,2
Лекции	18	1
Лекции	16	2
Практические занятия	36	1
Практические занятия	16	2
Самостоятельная работа	36	1
Самостоятельная работа	144	2
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	1,2

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2
Лекции	16	2
Практические занятия	32	2
Самостоятельная работа	60	2
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	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
«Теория вероятностей и математическая статистика»
Кафедра «Физико-математические дисциплины»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	3
Лекции	18	3
Практические занятия	36	3
Самостоятельная работа	108	3
Курсовые проекты (работы)		3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет «с оценкой»	3

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

Цели и задачи дисциплины: сформировать у студентов навыки вероятностного мышления, необходимых в практической деятельности, а также для более глубокого понимания экономических процессов и явлений; – дать твердые знания основ теории вероятностей; – познакомить с основами математической статистики, методами обработки экспериментальных данных и необходимыми для этого техническими средствами. 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:

Раздел 1. Случайные события и их вероятности. Теория вероятностей и ее место среди естественно-научных дисциплин. Основные формулы комбинаторики. Случайные события и их вероятности: основные понятия. Простейшие схемы определения вероятности (классическая, геометрическая, статистическая). Сложные события и их вероятности. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Схема с повторением независимых испытаний (схема Бернулли). Наивероятнейшее число появления события в схеме Бернулли. Применение программ Microsoft Excel и Open Office Calc для расчета вероятностей в схеме Бернулли.

Раздел 2. Случайные величины. Понятие о случайной величине и распределении вероятностей. Примеры случайных величин вокруг нас. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Кумулятивная функция распределения случайной величины. Независимость случайных величин. Основные числовые характеристики случайных величин. Основные вероятностные распределения. Применение программ Microsoft Excel и Open Office Calc для нахождения вероятностных характеристик основных распределений. Предельные теоремы теории вероятностей (закон больших чисел, центральная предельная теорема).

Раздел 3. Основы математической статистики. Математическая статистика, ее место среди естественно-научных дисциплин и роль при решении прикладных задач. Выборочный метод: основные понятия. Описательная статистика. Статистическая проверка статистических гипотез. Основы статистического оценивания. Основы корреляционного анализа. Ранговая корреляция. Основы регрессионного анализа. Применение программ Microsoft Excel и Open Office Calc для статистических расчетов. Числовые ряды.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Теоретическая механика»
Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	3,4
Лекции	18	3
Лекции	14	4
Практические занятия	36	3
Практические занятия	28	4
Самостоятельная работа	18	3
Самостоятельная работа	39	4
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 кинестатики. Принцип Даламбера

Аналитическая механика

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Прикладная механика»
Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	5
Лекции	18	5
Практические занятия	36	5
Самостоятельная работа	63	5
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5

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

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

- обеспечение основы общеинженерной 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
«Соппротивление материалов»
Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	4
Лекции	14	4
Лабораторные		
Практические занятия	28	4
Самостоятельная работа	75	4
Курсовые проекты (работы)	-	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	4

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

Цели и задачи дисциплины: Основными **целями** дисциплины «Соппротивление 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 «Соппротивление 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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	6
Лекции	12	6
Практические занятия	24	6
Самостоятельная работа	54	6
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	6

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 «Технологические машины и оборудование»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	5
Лекции	18	5
Практические занятия	18	5
Самостоятельная работа	54	5
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	14	
Часов (всего) по учебному плану:	504	1,2,3,4
Лекции	18	1
Лекции	16	2
Лекции	18	3
Лекции	14	4
Лабораторные работы	18	1
Лабораторные работы	16	2
Лабораторные работы	18	3
Лабораторные работы	14	4
Практические занятия	18	1
Практические занятия	16	2
Практические занятия	18	3
Практические занятия	14	4
Самостоятельная работа	36	1
Самостоятельная работа	42	2
Самостоятельная работа	18	3
Самостоятельная работа	120	4
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	1,2,3,4

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 цветных металлов»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	2
Лекции	16	2
Лабораторные работы	16	2
Самостоятельная работа	49	2
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	2

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	10	
Часов (всего) по учебному плану:	360	4,5,6
Лекции	14	4
Лекции	18	5
Лекции	12	6
Лабораторные	14	4
Лабораторные	18	5
Практические занятия	14	4
Практические занятия	18	5
Практические занятия	12	6
Самостоятельная работа	30	4
Самостоятельная работа	99	5
Самостоятельная работа	57	6
Курсовые проекты (работы)	+	6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	4,5,6

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-2.1; ОПК-2.2; 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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6	2,3
Часов (всего) по учебному плану:	216	2,3
Лекции	16	2
Лекции	18	3
Лабораторные работы	32	2
Лабораторные работы	18	3
Самостоятельная работа	60	2
Самостоятельная работа	31	3
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет «с оценкой»	2,3

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	3
Лекции	18	3
Практические занятия	18	3
Самостоятельная работа	54	3
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	5
Лекции	18	5
Практические занятия	36	5
Самостоятельная работа	27	5
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-15.1; ОПК-15.2
	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:

Правовые системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации

Требования безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов

Управление охраной труда в организациях

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда на горном предприятии

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

Принципы обеспечения безопасности труда

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	7	
Часов (всего) по учебному плану:	252	1,2
Лекции	18	1
Лекции	16	2
Практические занятия	36	1
Практические занятия	32	2
Самостоятельная работа	54	1
Самостоятельная работа	95	2
РГР		1,2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	5

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

Цели и задачи дисциплины: Целями изучения курса являются:

- обеспечение основы общетехнической подготовки специалистов, развитие инженерного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин;
- выработка у студентов знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации, формирование графической культуры путем изучения принципов работы с графикой на компьютере, основных методов представления графической информации при помощи графических пакетов, принципов функционирования графических пакетов, умение выбрать подходящий инструментарий для решения конкретной профессиональной задачи.

Задачи дисциплины:

- научить студентов чертить технические чертежи,
- ознакомить с правилами составления, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей;
- ознакомить с основными понятиями инженерной и компьютерной графики, их назначением, функциональными возможностями в различных областях ее применения;
- сформировать практические навыки пространственного геометрического моделирования;
- выработать практические навыки работы с программным обеспечением растровой, двумерной и трехмерной векторной графики.

Основные разделы дисциплины:

Основные правила нанесения размеров на чертеже. Отдельные геометрические построения. Изображения – виды, разрезы, сечения. Графические обозначения материалов. Разъемные соединения

Эскизы и чертежи деталей. Разработка сборочного чертежа и чертежа общего вида. Чертежи отдельных типовых деталей. Схемы. Основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	7
Лекции	10	7
Лабораторные	10	7
Практические занятия	10	7
Самостоятельная работа	78	7
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7

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 цветных металлов»**

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

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 «Технологические машины и оборудование»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	4
Лекции	14	4
Лабораторные	14	4
Практические занятия	14	4
Самостоятельная работа	30	4
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 материал

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»
Кафедра «Металлургии цветных металлов»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6	7,8
Часов (всего) по учебному плану:	216	7
Лекции	10	7
Лекции	16	
Практические занятия	10	7
Практические занятия	32	
Лабораторные работы	10	7
Самостоятельная работа	42	7
Самостоятельная работа	60	
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экза мен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7
Форма промежуточной аттестации (Экза мен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	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 дисциплин
 «Аэрология горных предприятий»
 Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	7,8
Лекции	10	7
Лекции	16	8
Практические занятия	20	7
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	42	7
Самостоятельная работа	60	8
Курсовые проекты (работы)	+	8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-11.1, ОПК-11.2
	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	5,6
Лекции	36	5
Лекции	12	6
Практические занятия	36	5
Практические занятия	12	6
Самостоятельная работа	18	5
Самостоятельная работа	57	6
Курсовые проекты (работы)	+	6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	6

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-9.1, ОПК-9.2
	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	6,7
Лекции	12	6
Лекции	10	7
Практические занятия	12	6
Практические занятия	20	7
Самостоятельная работа	66	6
Самостоятельная работа	42	7
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7

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 натуральных условиях обработки полученных экспериментальных данных.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	15	
Часов (всего) по учебному плану:	540	3,4,5,6
Лекции	18	3
Лекции	14	4
Лекции	18	5
Лекции	12	6
Практические занятия	18	3
Практические занятия	14	4
Практические занятия	18	5
Практические занятия	24	6
Самостоятельная работа	45	3
Самостоятельная работа	44	4
Самостоятельная работа	153	5
Самостоятельная работа	81	6
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4,5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3,6

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
«Высшая геодезия»**

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	8
Лекции	16	8
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	24	8
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	ОПК-18.1; ОПК-18.2
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-2.3

Цели и задачи дисциплины: Состоит в фундаментальной научной и практической подготовке студентов к выполнению геодезических работ по созданию опорных геодезических сетей на территории экономической заинтересованности горных предприятий, включая вопросы высокоточных геодезических построений.

Основные разделы дисциплины:

Высшая геодезия изучает форму и размеры Земли, её гравитационное поле, теорию и методы построений опорной геодезической сети.

Космическая геодезия использует искусственные спутники Земли для решения задач высшей геодезии.

Топография занимается детальным изучением земной поверхности и её отображением на картах и планах.

Аэрофототопография использует материалы воздушной съёмки для создания топографических карт и планов. Позднее появилась космическая фототопография.

Картография разрабатывает методы создания и использования карт.

Гидрография занимается методами съёмки водных объектов.

Маркшейдерия осуществляет пространственно-геометрические измерения в недрах Земли

Инженерная геодезия обеспечивает применение геодезических методов, приемов и приборов при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Горные машины и оборудование»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	8
Лекции	16	8
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	24	8
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет	8

Формируемые компетенции (части компетенций):	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-15.1; ОПК-15.2

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами знаний сущности основных конструкторских идей, реализованных в горных машинах и оборудовании, 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
«Культурология»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	1
Лекции	18	1
Практические занятия	36	1
Самостоятельная работа	50	1
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1

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

Цели и задачи дисциплины: становится такое изучение культуры, на основе которого формируется ее понимание. Для этого необходимо выявить и проанализировать: факты культуры, в совокупности составляющие систему культурных феноменов; связи между элементами культуры; динамику культурных систем; способы производства и усвоения культурных феноменов; типы культур и лежащие в их основе нормы, ценности и символы (культурные коды); культурные коды и коммуникации между ними.

Основные разделы дисциплины:

История мировой и отечественной культуры;

История культурологических учений;

Социология культуры;

Культурная антропология;

Прикладная культурология

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	3
Лекции	18	3
Практические занятия	36	3
Самостоятельная работа		
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-11.1; УК-11.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: овладение знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы дисциплины:

Фундаментальная культурология
 Онтология культуры
 Гносеология культуры
 Морфология культуры
 Культурная семантика
 Антропология культуры
 Социология культуры
 Социальная динамика культуры
 Историческая динамика культуры
 Философия культуры
 Прикладная культурология
 Прикладные аспекты культурологии

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	1
Лекции	18	1
Практические занятия	18	1
Самостоятельная работа	104	1
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1

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
«Психология и педагогика»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	1
Лекции	18	1
Практические занятия	18	1
Самостоятельная работа	72	1
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: является формирование целостного и системного представления о закономерностях, механизмах и проявлениях психики человека, содействующее эффективной профессионально-личностной самоидентификации и самореализации. **Задачи дисциплины:** ознакомить с психолого-педагогическими закономерностями развития личности; сформировать понимание основ психической жизни человека, его личности, активности, деятельности и общения; овладеть системой знаний о воспитании и обучении, современных образовательных технологиях как средствах развития и саморазвития личности; приобрести опыт изучения и анализа особенностей познавательной сферы, общения, индивидуально-личностных характеристик личности; способствовать становлению социальной компетентности на основе овладения психолого-педагогической теорией и развития навыков применения современных образовательных технологий и психологического анализа в профессионально-личностном взаимодействии..

Основные разделы дисциплины:

Введение в психологию.
 Основные направления в психологии.
 Познавательные психические процессы.
 Эмоционально-волевые психические процессы.
 Темперамент и характер.
 Психология общения.
 Педагогика как наука.
 Методы и средства обучения.
 Формы и виды обучения.
 Теория воспитания.
 Методы воспитания.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	4
Лекции	16	4
Практические занятия	16	4
Самостоятельная работа	40	4
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2

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. понятия делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.
Сущность и структура делового общения. понятия делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.
Сущность и структура делового общения. понятия делового общения. Основные принципы этики деловых отношений.

**Аннотация
рабочей программы дисциплин
«Организация маркшейдерской службы»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	9
Лекции	10	9
Практические занятия	10	9
Самостоятельная работа	70	9
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	9

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-14.1; ОПК-14.2;
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Цели и задачи дисциплины: Целью данной дисциплины является: теоретическое и практическое освоение организации маркшейдерской службы, планирования, нормирования и моделирования маркшейдерских работ и маркшейдерской эргономики.

Задачи изучения этой дисциплины: дать студенту представление об организации и структуре маркшейдерской службы на производстве, научить его планировать и моделировать маркшейдерские работы, помочь студенту в приобретении навыков в нормировании маркшейдерских работ и освоении теоретических основ маркшейдерской эргономики.

Основные разделы дисциплины:

Структура маркшейдерской службы

Задачи технического нормирования построение опорной сети

Основные задачи организации маркшейдерских работ

Перспективное планирование маркшейдерских работ

Объект, предмет и задачи маркшейдерской эргономики

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геодезия»**

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	3
Лекции	18	3
Практические занятия	18	3
Самостоятельная работа	81	3
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	3

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	14	
Часов (всего) по учебному плану:	504	10,11
Лекции	16	10
Лекции	4	11
Практические занятия	32	10
Практические занятия	4	11
Самостоятельная работа	312	10
Самостоятельная работа	64	11
Курсовые проекты (работы)	+	10,11
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	11

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

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	8	
Часов (всего) по учебному плану:	288	9,10
Лекции	10	9
Лекции	16	10
Практические занятия	20	9
Практические занятия	32	10
Самостоятельная работа	60	9
Самостоятельная работа	96	10
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10

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

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1,2
Лекции	2	1
Лекции	2	2
Практические занятия	36	1
Практические занятия	32	2
Самостоятельная работа	-	1
Самостоятельная работа	4	2
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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
«Анализ точности маркшейдерских съёмок»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	9
Лекции	10	9
Практические занятия	20	9
Самостоятельная работа	108	9
Курсовые проекты (работы)	-	9
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	9

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Цели и задачи дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов анализа и оценки точности различных видов маркшейдерских съёмок.

Основные разделы дисциплины:

Анализ точности подземных маркшейдерских съёмок

Анализ точности маркшейдерских работ при проведении горных выработок встречными забоями

Анализ ориентирно-соединительных съёмок.

Анализ точности маркшейдерских работ при создании съёмочного обоснования на карьерах

Анализ точности ориентирования через один вертикальный шахтный ствол

Погрешность определения дирекционного угла гироприборами

Определение ожидаемой ошибки смыкания осей сбойки, проводимой в пределах одной шахты

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Промышленная безопасность на горно-добывающих предприятиях»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	8
Лекции	16	8
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа	36	8
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет	8

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

Цели и задачи дисциплины: Получение будущими специалистами знаний об основных опасностях на горных предприятиях, о мероприятиях по предупреждению аварийных ситуациях, о повышении безопасности горного производства и значении безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве и при строительстве подземных сооружений. Обеспечить специальную подготовку выпускников вузов по организации управления безопасностью работ на горных и горно-строительных предприятиях.

Основные разделы дисциплины:

Проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасного производственного объекта; изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, .

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерские работы при планировании развития горных работ»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	А
Лекции	16	А
Практические занятия	16	А
Самостоятельная работа	58	А
Курсовые проекты (работы)	+	А
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	А

Формируемые компетенции (части компетенций):	
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студентов с задачами, связанными с маркшейдерскими работами при планировании развития горных работ; с основной документацией, используемой для составления перспективных и годовых планов развития горного предприятия. В результате изучения дисциплины «Маркшейдерские работы при планировании развития горных работ» студент должен знать: об основных этапах планирования горных работ; о планировании эксплуатационных потерь полезного ископаемого; о планировании качества горнорудного сырья.

Уметь: готовить необходимые данные для планирования; использовать различные методы для подсчета запасов полезного ископаемого; производить расчеты потерь и разубоживания полезного ископаемого; вести учет движения запасов; составлять план развития горных работ.

Основные разделы дисциплины:

Тема №1. Предмет и его значение при разработке месторождений полезных ископаемых. Значение плана и виды планирования горных работ.

Тема №2. Задачи маркшейдерской службы при составлении плана развития горных работ. Графический материал для составления годовых планов развития горных работ.

Тема №3. Подготовка исходных данных и расчетных величин для планирования горных работ.

Тема №4. Нормативы и нормы выработки при планировании горных работ.

Тема №5. Планирование эксплуатационных потерь и разубоживания полезного ископаемого.

Тема №6. Распределение плана добычи по участкам и забоям.

Тема №7. Составление плана при различных системах разработки месторождений полезных ископаемых.

Тема №8. Составление годового плана для разрезов и карьеров.

Тема №9. Планирование качества горнорудного сырья. Усреднение руды.

Тема №10. Документация при планировании горных работ.

Тема №11. Использование ЭВМ и ИВМ для обработки и получения расчетных данных при планировании горных работ.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерско-геодезические приборы»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	8	
Часов (всего) по учебному плану:	288	7,8
Лекции	20	7
Лекции	32	8
Практические занятия	10	7
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	60	7
Самостоятельная работа	71	8
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7,8

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: Практическая подготовка студентов по эксплуатации маркшейдерско-геодезических приборов при производстве маркшейдерских и геодезических работ. Получение знаний о научных законах и методах при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов нормативных и инструктивных требований к обеспечению безопасных условий подработки зданий и инженерных сооружений горными работами. Задачи дисциплины «Маркшейдерско-геодезические приборы»: Изучение теоретических основ маркшейдерско-геодезического приборостроения; устройства и область применения маркшейдерско-геодезических приборов, принципы работы с ними, формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, которыми должен обладать специалист в современных условиях.

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1: Предмет и содержание курса
Тема 1: Краткие сведения о развитии маркшейдерско-геодезического приборостроения
Тема 2: Оптические системы маркшейдерско-геодезических приборов
Тема 3: Штативы, консоль, подставки и подъемные винты
Тема 4: Отсчётные устройства. Уровни. Осевые системы

Раздел 2: Угломерные приборы Тема 1: Теодолиты

Раздел 3: Нивелиры, их типы и конструкции Тема 1: Нивелиры, их типы и конструкции Тема 2: Рейки

Раздел 4: Приборы для измерения расстояний Тема 1: Тахеометры и кипрегели Тема 2: Свето- и радиодальномеры

Раздел 5: Гироскопические приборы Тема 1: Общие сведения о теории гироскопа. Типы гироскопов. Тема 2: Принцип гироскопического ориентирования. Гироскопы, гиротеодолиты, гироскопы, гироскопы, гироскопы. Тема 3: Поверки гироскопов, определение приборной поправки. Особенности конструкций отечественных и зарубежных приборов. Гироскопический центринометр и трещиномер.

Раздел 6: Акустические приборы Тема 1: Основные параметры звукового поля. Акустические характеристики воздушной среды. Особенности применения звуколокационных приборов. Эхолоты, скважинные глубиномеры, эхолоты. Тема 2: Приборы для измерения конвергенций боковых пород в выработках

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерские работы при съёмке нарезных и очистных горных работ»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	А
Лекции	16	А
Практические занятия	16	А
Самостоятельная работа	76	А
Расчетно-графическая работа (РГР)	+	А
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет	А

Формируемые компетенции (части компетенций):	
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: является приобретение знаний по маркшейдерским съемкам очистных выработок при различных системах разработки рудных месторождений. Освоив дисциплину, студент должен **знать:** принципы маркшейдерского обеспечения безопасности работ; маркшейдерские задачи и методы их решения;

способы ориентирования подэтажных горизонтов; приборы и методику производства съёмки очистных выработок, недоступных камер и пустот, глубоких вертикальных рудоспусков, глубоких взрывных скважин.

Уметь: осуществлять перенос в натуру проектных элементов; разрабатывать проекты, средства и методы выполнения натуральных наблюдений, рекомендации по их применению, обработке и интерпретации их результатов; осуществлять оценку и учет запасов; выполнять маркшейдерские съёмки доступных и недоступных очистных выработок; задавать направление блоковым выработкам и взрывным скважинам; осуществлять контроль за отработкой очистного блока.

Основные разделы дисциплины:

Введение Общие сведения о маркшейдерских работах на руднике.

Тема №1. Задачи маркшейдерской службы рудника.

Тема №2. Ориентирование съёмочных сетей подэтажных горизонтов.

Тема №3. Особенности маркшейдерских работ при различных системах разработки рудных месторождений.

Тема №4. Маркшейдерская съемка очистных камер и пустот.

Тема №5. Звуколокационная съемка недоступных очистных камер и глубоких рудоспусков.

Тема №6. Маркшейдерская графическая документация рудной шахты.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	7	
Часов (всего) по учебному плану:	252	6,7,8
Лекции	12	6
Лекции	10	7
Лекции	16	8
Практические занятия	12	6
Практические занятия	10	7
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа	66	6
Самостоятельная работа	70	7
Самостоятельная работа	40	8
Курсовые проекты (работы)	+	7
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	6,8
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	7

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3;
	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

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 дисциплин
«Статистическая обработка маркшейдерско-геодезической информации»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	9
Лекции	10	9
Практические занятия	10	9
Самостоятельная работа	97	9
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет	9

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

Цели и задачи дисциплины: подготовить студентов к изучению курсов, связанных с оценкой точности геодезических и маркшейдерских измерений, геометризацией и подсчётом запасов месторождений полезных ископаемых. Задачи освоения дисциплины: изучение фундаментальных понятий теории вероятностей и математической статистики; изучение современных экспериментальных методов статистических исследований в горном деле; освоение приемов и навыков постановки и решения конкретных вероятностных задач из различных областей маркшейдерии и геодезии, ориентированных на практическое применение при изучении специальных дисциплин; знакомство с математическими и графическими пакетами по вероятностным и математическим методам обработки информации

Основные разделы дисциплины:

Тема. 1 Введение. Предмет теории вероятностей. Случайные и закономерные явления. Устойчивость в массовых явлениях. Флуктуации. Статистические закономерности. Связь со специальными дисциплинами. Краткие исторические сведения о развитии теории вероятностей как науки. Исторические сведения о применении вероятностных методов в геодезии и маркшейдерском деле. Теория вероятностей как культура моделирования. Компьютеры в современной математике. Роль математики в становлении инженера.

Тема 2. Основные понятия теории вероятностей. Событие. Вероятность событий. Непосредственный подсчёт вероятностей. Частота, или статистическая вероятность событий. Случайная величина. Практически невозможные и практически достоверные события.

Тема 3. Теоремы теории вероятности. Сумма и произведение событий. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Теорема гипотез (формула Байеса). Биномиальное распределение: частная теорема о повторении опытов, общая теорема о повторении опытов.

Тема 4. Случайные величины и законы их распределения. Ряд распределения. Многоугольник распределения. Функция распределения. Вероятность попадания случайной величины на заданный участок. Плотность распределения. Числовые характеристики случайных величин. Характеристики положения. Моменты. Дисперсия. Среднее квадратичное отклонение.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	10
Лекции	16	10
Практические занятия	16	10
Самостоятельная работа	40	10
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	-
	-
	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

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 дисциплины
«Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	А
Лекции	32	А
Практические занятия	32	А
Самостоятельная работа	8	А
Курсовые проекты (работы)		А
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	А

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

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний по маркшейдерскому обеспечению безопасности горных работ на различных этапах горного производства и различных горно-геологических условиях разработки месторождений; обучение студентов выполнению и практическому применению на горном предприятии полученных после изучения курса дисциплины знаний. Задачи курса: изучение нормативных и инструктивных требований к обеспечению безопасных условий подработки зданий и инженерных сооружений горными работами; рассмотрение способов безопасного ведения горных работ в зоне наземных транспортных, водных и др. коммуникаций; получение сведений о горных и конструктивных мерах охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок; знакомство с безопасной и предельной глубиной отработки месторождений; изучение необходимости, способов и размеров оставления предохранительных целиков; предоставление информации о допустимых и предельных деформациях для подрабатываемых объектов; рассмотрение мер охраны сооружений и ведение горных работ в предохранительных целиках и овладение знаниями в области маркшейдерского обеспечения мер охраны в горном производстве.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Предмет курса, взаимосвязь с другими дисциплинами. Цели и задачи маркшейдерских наблюдений за сдвижением горных пород и земной поверхности. Цели маркшейдерских наблюдений. Задачи наблюдений. Общие сведения о процессе сдвижения. Тема 1. Напряженно-деформированное состояние массива горных пород до и после подработки. Тема 2. Основные параметры мульды сдвижения. Тема 3. Сдвижение горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений. Тема 4. Методы изучения процессов сдвижения. Тема 5. Расчет ожидаемых сдвижений и деформаций земной поверхности. Тема 6. Правила охраны сооружений. Тема 7. Маркшейдерский контроль за ведением горных работ на деформирующихся бортах разрезов. Тема 8. Обеспечение устойчивости откосов прибортового массива карьеров при комбинированном способе отработки.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	5
Лекции	18	5
Практические занятия	18	5
Самостоятельная работа	36	5
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5
Формируемые компетенции (части компетенций):		
	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3;	
	-	
	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	

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
 «Маркшейдерия»
 Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	6	
Часов (всего) по учебному плану:	216	5,6
Лекции	36	5
Лекции	24	6
Практические занятия	36	5
Практические занятия	24	6
Самостоятельная работа		5
Самостоятельная работа	69	6
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	6

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: 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 натуральных наблюдений, обработки и интерпретации их результатов.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерские работы при строительстве шахт»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	10
Лекции	16	10
Практические занятия	16	10
Самостоятельная работа	76	10
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	10

Формируемые компетенции (части компетенций):	
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Цели и задачи дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов маркшейдерских работ при строительстве подземных сооружений. **Задачи:** освоение студентами теории и практики производства и обработки маркшейдерских съемок при проведении горных выработок и тоннелей; приобретение теоретических и практических навыков использования для маркшейдерских съемок современных инструментов, приборов и оборудования; обеспечение знаний студентами основных обязанностей маркшейдера при проведении горных выработок различного назначения и изучение комплекта маркшейдерской документации при строительстве подземных сооружений, практических навыков её составления и использования.

Основные разделы дисциплины:

Тема № 1. Введение. Основные сведения о проектной документации строительства

Тема № 2. Задачи маркшейдерского обеспечения при строительстве и реконструкции подземных сооружений

Тема № 3. Способы разбивочных работ

Тема № 4. Наземное геодезическое обоснование

Тема № 5. Маркшейдерские работы при строительстве технологического комплекса на промышленной площадке

Тема № 6. Маркшейдерские работы при изысканиях и строительстве трасс метрополитенов

Тема № 7. Подземная планово-высотная основа

Тема № 8. Маркшейдерские работы при сооружении тоннелей

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	6
Лекции	12	6
Практические занятия	12	6
Самостоятельная работа	30	6
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	зачет	6

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 дисциплины
«Математическая обработка результатов измерений»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	7
Лекции	10	7
Практические занятия	10	7
Самостоятельная работа	52	7
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	7

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

Цели и задачи дисциплины: дать студентам современные знания по математической обработке измерений, неизбежно содержащих погрешности; привить практические навыки уравнивания измерений и оценки точности результатов. Задачи освоения дисциплины – дать студенту представление о теории погрешностей и методах получения оптимальных решений и оценки точности параметров; научить его обрабатывать как равноточные, так и неравноточные измерения и оценивать точность уравненных элементов маркшейдерских сетей.

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Роль измерений в маркшейдерской практике. Классификация измерений. Условия измерений. Роль избыточных измерений.

Раздел 2. Интеграл вероятностей и его таблица.

Раздел 3. Совместное влияние нескольких независимых источников случайных ошибок на точность измерений одной величины.

Раздел 4. Назначение и сущность уравнильных вычислений.

Раздел 5. Составление параметрических уравнений поправок для измеренных направлений, дирекционных углов и расстояний.

Раздел 6. Вычисление ошибки единицы веса по поправкам в измеренные величины, полученным из уравнивания.

Раздел 7. Условные уравнения, приведение их к линейному виду.

Раздел 8. Понятие о групповых и комбинированных способах уравнивания. Учет систематических ошибок.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	8
Лекции	16	8
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа	148	8
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8

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 студентам теоретические основы геометризации форм, условий залегания, размещения качественных свойств месторождений, процессов происходящих в недрах при их разработке, методы обработки и оценки точности исходных данных, методы подсчета запасов полезных ископаемых, методы практического применения результатов геометризации при решении конкретных задач. Дать студентам теоретические основы и методы решения задач, связанных с нормированием и учетом потерь и разубоживания, нормированием промышленных запасов, усреднением руд и неподтверждением подсчитанных запасов при разработке месторождений. Задачи: изучить основы геометрии и геометризации недр; теоретические основы геометризации форм, условий залегания, размещения качественных свойств месторождений; физико – механические процессы, происходящие в недрах при их разработке; математико – статистические методы обработки и оценки точности исходных данных и подготовить студента для выполнения курсового проекта по геометрии недр и раздела по подсчету запасов дипломного проекта.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы геометрии и геометризации недр.

Тема 2. Проекции, применяемые при геометризации недр.

Тема 3. Функции топографического вида и математические действия с их графическими выражениями.

Тема 4. Методика геометризации форм и условий залегания месторождений полезных ископаемых.

Тема 5. Геометризация складчатых, разрывных форм залегания месторождений и трещиноватости горного массива.

Тема 6. Геометризация размещения физико – химических свойств залежи.

Тема 7. Подсчет запасов и управление движением запасов полезных ископаемых при их разработке.

Тема 8. Геометрические методы решения некоторых горных и геологоразведочных задач.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

«Маркшейдерский контроль за сдвижением горных пород»

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	5	
Часов (всего) по учебному плану:	180	8
Лекции	16	8
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа	148	8
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	8

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: подготовить будущих горных инженеров маркшейдеров к обеспечению безопасного ведения горных работ. Получение сведений о горных и конструктивных мерах охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок; знакомство с безопасной и предельной глубиной отработки месторождений; изучение необходимости, способов и размеров оставления предохранительных целиков; предоставление информации о допустимых и предельных деформациях для подрабатываемых объектов;

Основные разделы дисциплины:

Напряженно-деформированное состояние массива горных пород до и после подработки
Сдвижение горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений

Обеспечение устойчивости откосов прибортового массива карьеров при комбинированном способе отработки

Расчет ожидаемых сдвижений и деформации земной поверхности.

Правила охраны сооружений.

Маркшейдерский контроль за ведением горных работ на деформирующихся бортах разрезов

Условия безопасной подработки зданий и сооружений и меры их охраны

Условия безопасной выемки под наземными транспортными сооружениями

Расчет ожидаемых повреждений конструкций гражданских зданий при подработке

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	9
Лекции	10	9
Практические занятия	10	9
Самостоятельная работа	97	9
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9

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

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 натуральных условиях обработки полученных экспериментальных данных.
 Требования к нормативной прочности закладочного массива.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	9
Лекции	10	9
Практические занятия	10	9
Самостоятельная работа	97	9
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	9

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

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 Вольтера и Фредгольма. Решение интегральных уравнений с помощью резольвенты.

Решение интегральных уравнений приближенными методами.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2
Лекции	16	2
Лабораторные	16	2
Практические занятия	16	2
Самостоятельная работа	60	2
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2

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 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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	2
Лекции	16	2
Лабораторные	16	2
Практические занятия	16	2
Самостоятельная работа	60	2
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2

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: 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 натуральных 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 натуральных условиях, обработки полученных экспериментальных данных

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Автоматизированная обработка маркшейдерско-геодезической информации»
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	В
Лекции	4	В
Лабораторные	4	В
Практические занятия	82	В
Самостоятельная работа	60	В
Курсовые проекты (работы)	+	В
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	В

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	-
	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

Цели и задачи дисциплины: Формирование знаний по принципам построения и практическому использованию устройств и систем автоматизации горнотранспортных машин, установок и комплексов. **Задачи дисциплины:** – формирование представлений об инструментальных и программно-технологических средствах в предметной области; – формирование умений поиска и анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности; – применение компьютерных средств для обработки топографо-геодезической информации, автоматизации топографо-геодезических работ.

Основные разделы дисциплины:

Введение, предмет и содержание дисциплины (Общие сведения. Основы МГП. Классификация результатов МГИ). Основы теории математической обработки МГИ (Тригонометрическая основа решения комплексных геодезических задач: ориентирование, тахеометрическая съемка, тригонометрическое нивелирование, разбивка). Внутреннее программное обеспечение

современных МГП (Ориентирование, координатная геометрия (COGO), обработка, хранение, импорт и экспорт информации в современных МГП). Использование программ пакета Microsoft office для обработки результатов МГИ (Использование Excel и Word для хранения и обработки результатов МГИ. Совместное использование графических и аналитических способов обработки и отображения результатов МГИ, на примере AutoCAD и Excel). Программы для графического отображения результатов МГИ (Работа с программами, осуществляющими обмен и отображение результатов МГИ, фирм производителей МГП: Sokkia Link, Topcon Link, Topcon Tools, Leica GEO-office и экспорт данных в AutoCAD. Использование AutoCAD для решения маркшейдерско-геодезических задач). Тригонометрическое и геометрическое нивелирование. Уравнивание результатов съемок. Использование в работе с электронными МГП полевого контроллера на примере Topcon FC-200 и программы TopSURF. Импорт и экспорт данных с ПК, подключение и взаимодействие с МГП. Использование в работе с электронными МГП полевого контроллера на примере Topcon FC-200 и программы TopSURF. Съемка. Использование в работе с электронными МГП полевого контроллера на примере Topcon FC-200 и программы TopSURF. Разбивка и сканирование. Использование VBA для решения маркшейдерско-геодезических задач.

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	3	
Часов (всего) по учебному плану:	108	В
Лекции	4	В
Лабораторные	4	В
Практические занятия	82	В
Самостоятельная работа	60	В
Курсовые проекты (работы)	+	В
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Экзамен	В

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
	-
	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:		
Часов (всего) по учебному плану:	328	123456
Практические занятия	36	1
Практические занятия	32	2
Практические занятия	72	3
Практические занятия	70	4
Практические занятия	36	5
Практические занятия	28	6
Самостоятельная работа	10	1
Самостоятельная работа	12	2
Самостоятельная работа	10	3
Самостоятельная работа	6	4
Самостоятельная работа	8	5
Самостоятельная работа	8	6
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 регулировании 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	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:		
Часов (всего) по учебному плану:	328	123456
Практические занятия	36	1
Практические занятия	32	2
Практические занятия	72	3
Практические занятия	70	4
Практические занятия	36	5
Практические занятия	28	6
Самостоятельная работа	10	1
Самостоятельная работа	12	2
Самостоятельная работа	10	3
Самостоятельная работа	6	4
Самостоятельная работа	8	5
Самостоятельная работа	8	6
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	1
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	2
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	4
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	5
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 (факультатив)
«Политология»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1
Лекции	18	1
Практические занятия	18	1
Самостоятельная работа	36	1
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 (факультатив)
«Логика»
Кафедра «Философии, истории и иностранных языков»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	3
Лекции	18	3
Практические занятия	18	3
Самостоятельная работа	32	3
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: является формирование и повышение логической культуры мышления, что предполагает знание правил и законов логики и умение их применять в процессе мышления. Овладение навыками правильного мышления крайне важно как для изучения других учебных дисциплин, так и для будущей профессиональной деятельности студентов, уверенного участия в деловом общении, дискуссиях, спорах и оптимальной ориентации в сложной общественно-политической обстановке. Изучение логики вырабатывает навыки мыслить более последовательно, доказательно, аргументировано, развивает критическое отношение к своим и чужим мыслям. Опора на формы и законы правильного мышления является важным условием учебного процесса. Данный курс предполагает постоянную ориентацию студента на значение логических знаний в профессиональной деятельности. При изучении каждой темы привлекается материал из области знаний избранной студентом специализации.

Основные разделы дисциплины:

Предмет логики
Понятие как форма мышления
Высказывание как форма мышления
Умозаключение как форма мышления
Рассуждение, аргументация, гипотеза

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

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1
Лекции	36	1
Практические занятия	36	1
Самостоятельная работа		1
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 (факультатив)
«Основы элементарной математики и элементарной физики»
Кафедра «Физико-математических дисциплин»

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	1
Лекции	18	1
Практические занятия	18	1
Самостоятельная работа	36	1
Курсовые проекты (работы)	-	
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	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 (факультатив)
«Технологическое предпринимательство»
Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»**

	Очная форма	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2	
Часов (всего) по учебному плану:	72	3
Лекции	18	3
Практические занятия	36	3
Самостоятельная работа	18	3
Курсовые проекты (работы)		
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зачет	3

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-10.1; УК-10.2
	-
	-

Цели и задачи дисциплины: Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности (например, из сферы управления финансами, специалист Задачи: приобретенные будущими специалистами знания и умения должны способствовать достижению цели эффективного управления инновациями: формирование знаний направленных на создание и освоение новых моделей продукции в наиболее короткие сроки, с минимальными затратами при высоком качестве изделий в рыночных условиях.

Основные разделы дисциплины:

Понятие и сущность технологического предпринимательства.

Внутренняя и внешняя предпринимательская среда

Понятие и сущность инноваций

Формирование и развитие команды

Бизнес-идея, бизнесмодель, бизнес-план

Маркетинг. Оценка рынка

Разработка продукта. Выведение продукта на рынок. Создание и развитие стартапа

Инструменты привлечения финансирования

Оценка инвестиционной привлекательности проекта

Презентация проекта

Аннотация
государственной итоговой аттестации

Трудоемкость в зачетных единицах/ Часов (всего) по учебному плану	з.е. /ч.
	Очная форма
	9 /324
	семестр
	11
включая: подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена	3 /108
выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6/216
Форма контроля	Экзамен/экзамен

<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (формируемые компетенции (части компетенций)):</p>	<p>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-19.1; ОПК-19.2; ОПК-20.1; ОПК-20.2; ОПК-21.1; ОПК-21.2; ОПК-21.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</p>
<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (формируемые компетенции (части компетенций)):</p>	<p>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1;</p>

	ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-15.1; ОПК-15.2; ОПК-16.1; ОПК-16.2; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-19.1; ОПК-19.2; ОПК-20.1; ОПК-20.2; ОПК-21.1; ОПК-21.2; ОПК-21.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
--	---

Целью государственной итоговой аттестации является установление усвоения содержания дисциплин учебного плана и подготовленности выпускника на основе полученных знаний, приобретенных навыков и умений, степени подготовленности к решению в будущей практической деятельности профессиональных задач, а также достижения качества его подготовки требованиям, установленным ФГОС ВО.