

Министерство образования и науки Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г.Нерюнгри



С.С.Павлов/

«17» января 2018 г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:
специалист

Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Специализация «Электрификация и автоматизация
горного производства»

Форма обучения - очная

Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.01 Философия

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Особенность изучения: дисциплина направлена на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии, философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в сфере информационных систем и технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-2: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<i>Знать:</i> основные законы развития современной социальной и культурной среды; основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания; <i>Уметь:</i> использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; понять принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания; <i>Владеть:</i> моральными нормами и основами нравственного поведения; принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками создания проектов организации социально-экономических и культурных процессов общества; культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.01	Философия	3	Б1.Б.07 История	Б1.Б.10.02 Культурология. Б1.В.ДВ.04.01 Методология науки и научных исследований

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.02 Иностранный язык

Трудоемкость 9 з.е.(2,3,4з.е)

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основными целями обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: Основном (A1 – A2 +) и Повышенном (A2+ - B1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями. При этом минимально-достаточные требования ограничиваются рамками Основного уровня.

Краткое содержание дисциплины:

1 семестр

1. Unit 1. Hello! Глагол to be / possessive pronouns. Numbers 1-10/ Plurals.
2. Unit 2. Your world. Глагол to be / possessives. Numbers 11-30. Questions.
3. Unit 3. All about you. Глагол to be. Negatives/ Questions/ Short answers.
4. Unit 4. Family and friends. Глагол to have. Possessive adjectives/ possessive's.
5. Unit 5. The way I live. Present Simple 1. Indefinite article/ adjective+noun.
6. Unit 6. Every day. Present Simple 1. Questions and Negatives. Adverbs of frequency.

2 семестр

1. Unit 7. My favourites. WH questions, Pronouns: subject/object/possessive. This/that.
2. Unit 8. Where I live. Конструкция there is/are. Prepositions of place.
3. Unit 9. Times past. Past Simple – irregular verbs. Was/were born.
4. Unit 10. We had a great time! Past Simple – regular and irregular. Questions and Negatives.
5. Unit 11. I can do that! Модальные глаголы can/can't. Requests and offers.
6. Unit 12. Please and thank you. Неопределенные местоимения some/any. I'd like...

3 семестр

1. Unit 1. You and me. Am/is/are. My/your/ his/ her. Verbs – have/go/live/like. Possessive's. Word groups. Everyday conversations
2. Unit 2. A good job! Present Simple (1) – he/she/it. Questions and negatives. Jobs. What time is it? Practising the third person singular positive form of the Present Simple, negative and question forms of the Present Simple.
3. Unit 3. Work hard, play hard! Present Simple (2) – I/you/they. In my free time. Social expressions (1). Practising the I/you/we/they form of the Present Simple, practicing the I/you/we/they negative and question forms of the Present Simple. Expressing frequency with common adverbs.
4. Unit 4. Somewhere to live. There is/are. Some/any/a lot of this/that/these/those. Adjectives. Numbers and prices. Practising there/are to describe places and facil-

ities. Practising some/any/a lot of to talk about indefinite quantity, practicing this/that/these/those to identify objects.

5. Unit 5. Super me! Can/can't was/were/could. Words that go together. Polite requests. Practising can/can't/ to talk about ability. Practising was/were/could to talk about the past.

6. Unit 6. Life's ups and downs. Past Simple (1) – regular and irregular – describing feelings. What's the date?

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i> правила функционирования одного из иностранных языков на уровне не ниже разговорного</p> <p><i>Уметь:</i> обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути ее достижения с целью принятия правильного технического и организационно-управленческого решения</p> <p><i>Владеть (методиками):</i> навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по технической проблематике.</p> <p><i>Владеть практическими навыками:</i> навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	1,2,3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.01 Информационные технологии в энергетике горного производства

1.4 .Язык преподавания: английский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.03 Русский язык и культура речи

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Дать студентам теоретические знания и практические навыки в области культуры речи и делового общения, которые помогут им осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» вырабатывает навыки отбора и употребления языковых средств в процессе речевого общения, помогает сформировать сознательное отношение к их использованию в речевой практике в соответствии с речевыми задачами. Владение культурой речи – характеристика профессиональной пригодности будущих инженеров.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи. Устная и письменная формы речи. Коммуникативные качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Анализ речевых ошибок и их исправление. Творческая работа с текстом. Культура письменной речи. Этический аспект культуры речи. Правила речевого общения. Нормы современной русской речи. Виды и типы норм. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Словари и речевая культура. Русская орфография, ее основные принципы, правила. Пунктуация как показатель речевой культуры. Особенности научного стиля. Творческая работа с научными текстами. Особенности официально-делового стиля. Творческая работа с деловыми текстами. Деловая коммуникация как вид профессиональной деятельности. Особенности устной публичной речи. Подготовка речи. Логика, этика и эстетика ораторского выступления. Виды споров. Логические и психологические приемы полемики. Аргументация.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> теоретические основы культуры речи, классификацию функциональных стилей русского языка и их особенности; наиболее частотные виды и типы норм; особенности делового общения как вида профессиональной деятельности; правила и приемы подготовки публичного выступления; важнейшие логические и психологические аспекты ведения спора;</p> <p><i>Уметь:</i> логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь; вести переговоры, устанавливать контакты, выступать публично; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками ведения деловых переговоров.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестризация	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.03	Русский язык и культура речи	2	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.01 Философия

1.4 Язык преподавания: русский.

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.04 Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
2. Биологические и социально-биологические основы физической культуры
3. Физиологическая характеристика двигательной активности и формирования движений
4. Общая и специальная физическая подготовка
5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.04	Физическая культура	1,2	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

Краткое содержание дисциплины:

среда обитания; опасные и вредные факторы среды обитания; природные и антропогенные чрезвычайные ситуации; медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности; принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания; основы теории безопасности; методы анализа условий труда и прогноза травматизма; социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК-6: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p> <p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК-12: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производ-</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>характеристику опасностей системы «человек среда обитания; основы физиологии человека и рациональные условия его жизнедеятельности;</p> <p>анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>методы качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в процессе взаимодействия человека со средой обитания, а также стихийных бедствий и катастроф с оценкой риска их проявления;</p> <p>идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;</p> <p>методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;</p> <p>методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности на конкретном производстве;</p> <p>методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуа-</p>

ства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	<p>циях;</p> <p>социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;</p> <p>проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий среды обитания на их соответствие нормативным требованиям;</p> <p>эффективно применять средства защиты от негативных воздействий факторов среды обитания;</p> <p>планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных работ и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов, не причиняя вреда окружающей природной среде;</p> <p>анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности технологических процессов и оборудования на стадиях исследования, проектирования, опытной и промышленной эксплуатации, а также опасных факторов, возникающих при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях;</p> <p>планировать, разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности и устойчивости производственных систем и объектов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>оказание первой доврачебной помощи;</p> <p>использование средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия негативных факторов природного и техногенного характера;</p> <p>применением различных методов защиты людей от опасных и вредных факторов производственной и бытовой среды.</p> <p>системным подходом к организации безаварийной работы.</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	3	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

1.4 Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.06 Основы права

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: Формирование у студентов знаний в области права, а также выработка умений применения законодательства при организации работы горнопромышленного предприятия и обеспечения, взаимодействия с органами местного самоуправления, а также правоохранительными органами. Изучение содержания основных законов и других нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия недропользования и формирование способности принятия решений, обоснованных в правовом отношении при недропользовании.

Краткое содержание дисциплины:

Право: социальное назначение, понятие, нормы права и правовые отношения. Понятие системы права. Отрасли права. Горное право как самостоятельная отрасль права. Источники горного права. Государственное управление отношениями недропользования. Государственный учет месторождений. Право собственности на недра и пользование недрами. Государственная система лицензирования пользования недрами. Экономические механизмы в регулировании отношений недропользования. Рациональное использование и охрана недр. Государственный контроль за разработкой и захоронением радиоактивных отходов и токсичных веществ. Государственный надзор за безопасным ведением работ, связанных с использованием недрами. Федеральный Закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Ответственность за нарушение отношений недропользования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности. ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: Конституцию РФ, ФЗ о недрах, ЗСФ о недропользовании, ЗРС (Я) о недрах, Гражданский кодекс РФ, ЛНПА; Федеральные законы, Законы Субъектов Федерации в области недропользования; Уметь: аргументированно и логически довести свое мнение до заинтересованных лиц; Владеть: профессиональными знаниями и правильно их применять;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.06	Основы права	8		Б1.Б.32 Горно-промышленная экология.

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.07 История Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мире; сформировать систематизированные

знания об основных закономерностях и особенностях всемирного исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Краткое содержание дисциплины: Разделы дисциплины: история в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки; Исследователь и исторический источник; Особенности становления государственности в России и мире; Русские княжества, западная Европа и Восток в эпоху средневековья; Россия и мир в XVI-XVII веках; Россия и мир в XVIII-XIX веках; Россия и мир в XX веке; Россия и мир в XXI веке .

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-3: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	<i>Знать:</i> основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей. <i>Уметь:</i> соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий. <i>Владеть:</i> представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанных на принципах историзма.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.07	История	1	Знания, умения и компетенции по истории, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.01 Философия.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.08 Экономика

Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов необходимого уровня знаний по экономике с тем, чтобы эти знания позволили специалистам правильно оценивать сложные экономические процессы и принимать оптимальные хозяйственные решения.

Содержание дисциплины:

1. *Введение в экономическую теорию:* Блага; потребности ресурсы; экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; основные этапы развития экономической теории; методы экономической теории.

2. *Микроэкономика.* Рынок; спрос и предложение; потребительские предпочтения и предельная полезность; факторы спроса; индивидуальный и рыночный спрос; эффект дохода и эффект замещения; эластичность; предложение и его факторы; закон убывающей предельной производительности; эффект масштаба; виды издержек; фирма; выручка и прибыль; принцип максимизации прибыли; предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли; эффективность конкретных рынков; рыночная власть; монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; антимонопольное регулирование; спрос на факторы производства; рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; общее равновесие и благосостояние; распределение доходов; неравенство; внешние эффекты и общественные блага; роль государства.

3. *Макроэкономика.* Национальная экономика как целое; кругооборот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; национальный доход; располагаемый личный доход; индексы цен; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережения; инвестиции; государственные расходы и налоги; эффект мультипликатора; бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; банковская система; денежно-кредитная политика; экономический рост и развитие; международные экономические отношения; внешняя торговля и торговая политика; платежный баланс; валютный курс;

4. *Особенности переходной экономики России.* Приватизация; формы собственности; предпринимательство; теневая экономика; рынок труда; распределение и доходы; преобразования в социальной сфере; структурные сдвиги в экономике; формирование открытой экономики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК-4: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение слова «экономика», основные задачи экономической науки; - существо концепции ограниченности ресурсов индивида и общества, необходимость выбора; - существо категории «альтернативная стоимость» и ее значение в принятии решений; - значение маржинальных (предельных) величин, существо маржинального (предельного) анализа; - показатели эластичности, их смысл и значение для экономического анализа; - понятие эффекта отдачи от масштаба производства; - содержание совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить существо и формы обмена - объяснить существо закона убывающей маржинальной (предельной) производительности; - анализировать затраты фирмы, знать и понимать условие максимизации прибыли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными и специальными методами исследования; - методами построения речи и культурой мышления;

	<p>- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных навыками делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению;</p> <p>- навыками управленческих решений, а также уметь обосновать предложения по управлению экономическими процессами на производстве.</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.08	Экономика	4	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.33 Экономика и менеджмент горного производства.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины **Б1.Б.09 Введение в специализацию** Трудоёмкость **2 ЗЕТ**

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: состоит в расширении и углублении знаний, полученных студентами при изучении раздела «Электричество и магнетизм» курса физики, в области теории и практики производства, передачи, преобразования и использования электрической энергии. Основной целью дисциплины является формирование у студента социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с историей отрасли, системами высшего инженерного образования в России и за рубежом, организацией учебного процесса в вузе;
- изучение эффективных технологий обучения;
- изучение принципов и методов управления личной и профессиональной карьерой;
- закрепление знания основных законов электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям.

Краткое содержание дисциплины: формирует представление о получаемых знаниях и практической их реализации в будущей профессиональной деятельности, сформирует понятия об электрическом поле, электрических цепях постоянного тока; электромагнетизме. Законы электротехники. Методы расчета линейных электрических цепей. Электрические величины и их свойства.

Организация учебного процесса в Вузе. Роль бакалавра в современном производстве. Область профессиональной деятельности. Основы технологического процесса. Основы техники безопасности (электробезопасность). Ознакомительные экскурсии на базовые предприятия. Основы электротехники.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p><i>знать:</i> историю и состояние дел в отрасли; основные принципы системы высшего образования России; основные требования международных регламентов инженерного образования; основные требования федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки; требования локальных нормативных документов (Устав, Положение о филиале, Правила внутреннего распорядка и др.); основные законы электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям;</p> <p><i>уметь:</i> составлять индивидуальную траекторию обучения; планировать работу на определённый период времени; рассчитывать цепи постоянного тока, рассчитывать параметры элементов электрических и магнитных цепей;</p> <p><i>владеть:</i> навыками работы в системе дистанционного обучения Moodle; навыками эффективного поиска информации в библиотеке и Интернете; навыками эффективного конспектирования учебной информации; методиками расчета цепей постоянного тока.</p>

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.09	Введение в специализацию	3	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.12 Физика Б1.Б.11 Математика	дисциплины специализации

1.4. Язык преподавания русский

1.АННОТАЦИЯ

Б1.Б.10 Социокультурный модуль

6 зач.ед.

Б1.Б.10.01 Социология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

*Цели:*обеспечить необходимый уровень мировоззренческой подготовки инженеров, способность объективно анализировать общественные процессы и явления.

Краткое содержание дисциплины:

предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки; социологический проект О. Конта; классические социологические теории; современные социологические теории; русская социологическая мысль; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; виды общностей; общность и личность; малые группы и коллективы; социальная организация; социальные движения; социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность;понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; общественное мнение как инсти-

тут гражданского общества; культура как фактор социальные изменения; взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; социальные изменения; социальные революции и реформы; концепция социального прогресса; формирование мировой системы; место России в мировом сообществе; методы социологического исследования.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<p><i>Знать:</i> ключевые понятия социологии; особенности функционирования и развития социальных процессов и явлений основных сфер (подсистем) жизнедеятельности общества – экономической, политической, социальной, духовной; основные концепции социальной структуры, стратификации, социальной мобильности.</p> <p><i>Уметь:</i> давать объективную оценку различным социальным явлениям и процессам, происходящим в обществе; анализировать и критически оценивать тенденции, противоречия и проблемы различных сфер жизнедеятельности общества, потребности различных социальных групп в той или иной сфере общественной жизни; пользоваться понятийным аппаратом социологии и применять его к анализу реальных социальных процессов и явлений; понимать потребности общества, личности и возможности социокультурного знания в решении возникающих индивидуально-личностных и социальных проблем.</p> <p><i>Владеть:</i> способами самостоятельной работы с социологической литературой; социологическими методами анализа социальных явлений и процессов.</p>

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестризация	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.01	Социология	4	Б1.Б.07 История Б1.Б.01 Философия	Б1.Б.06 Основы права Б1.Б.10.02 Культурология Б1.Б.33 Экономика и менеджмент горного производства

1.4. Язык преподавания: русский

1.АННОТАЦИЯ

Б1.Б.10 Социокультурный модуль

6 зач.ед.

Б1.Б.10.02 Культурология

2 зач.ед.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: формирования способности к предвидению социально-экономических и нравственных и экологических последствий профессиональной деятельности; развития способности и интереса к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании; овладения нравственными, этическими и социальными нормами, необходимыми для деятельности в интересах общества, формирования личной ответственности и достижения личного успеха.

Краткое содержание дисциплины: структура и состав современного культурологического знания; культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология; культурология и история культуры; теоретическая и прикладная культурология; методы культурологических исследований; основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация; типология культур; этническая и национальная, элитарная и массовая культуры; восточные и западные типы культур; специфические и "серединные" культуры; локальные культуры; место и роль России в мировой культуре; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; культура и природа; культура и общество; культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; инкультурация и социализация.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<i>Должен знать:</i> принципы исторического и социально-философского изучения культуры древнего и современного мира; основные различия и тождественные составляющие локальных культур и процесса их развития; историю возникновения культурных традиций и современное состояние культуры мира. <i>Должен уметь:</i> характеризовать культуру в ее многогранности с учетом социально-культурной специфики на основе различных источников информации; понимать и объяснять явления и процессы формирующиеся в мировой культуре. <i>Должен владеть:</i> методами комплексного исследования фактов и результатов для обобщения, выводов и оценок на основе нравственно-этических и социальных норм; использовать способы и средства для формирования собственной культурной позиции высокого уровня; формировать качество толерантности, интеллигентности, своей личности как будущего многотехнологического субъекта – профессионала.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестризация	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.0 2	Культурология	4	Б1.Б.07 История Б1.Б.06 Основы права	-

1.4. Язык преподавания: русский.**1.АННОТАЦИЯ****Б1.Б.10 Социокультурный модуль**

6 зач.ед.

Б1.Б.10.03 Психология

2 зач.ед.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: заложить понятийную и методологическую основу дальнейшего изучения психологии и будущей профессиональной деятельности, поскольку результаты исследований в области общей психологии – фундаментальная основа развития всех отраслей психологической науки и любой специализации в психологии. Курс психологии призван обеспечить основу для профессионального самоопределения студентов.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.

Психика и организм. Мозг и психика. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного.

Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Память.

Эмоциональные и волевые процессы. Общение и речь.

Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<p>Знать: предмет, объект психологии, основные методы и отрасли; понятие о психике, её функциях и развитии в онто- и филогенезе; уровни психической активности, роль сознания и бессознательного в регуляции поведения, сущность самосознания; познавательные психические процессы: ощущение, восприятие, мышление, представление, воображение, внимание, память; роль эмоционально-волевых процессов в регуляции поведения человека; основные подходы к определению личности в психологии; основные свойства личности: направленность, темперамент, характер, способности; виды и функции речи, структуру общения; виды групп, феномены групповой динамики.</p> <p>Уметь: применять полученные знания для анализа результатов своей практической деятельности и эффективности общения; давать психологическую характеристику личности (ее темперамента, характера, способностей); учитывать индивидуально-типологические и личностные особенности других людей в общении и деятельности; интерпретировать собственное психическое состояние; самостоятельно работать с литературой по предмету курса.</p>

Владеть: понятийно-категориальным аппаратом дисциплины; простейшими приемами психической саморегуляции.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семест-ризу-чение	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.03	Психология	5	Б1.Б.10.01 Социология Б1.Б.10.02 Культурология	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.11 Математика

Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины является получение базовых знаний по всем модулям входящим в данную дисциплину, обучение студентов общематематической культуре (уметь логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических задач и задач, связанных с приложениями математических методов).

Краткое содержание дисциплины: Матрицы. Определитель n -ого порядка. Системы линейных уравнений. Понятие группы, кольца и поля: кольцо многочленов. Поле комплексных чисел на плоскости. Векторные пространства; прямая линия и плоскость; линии второго порядка. Пределы и последовательности. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Аксиоматика теории вероятностей. Основные понятия математической статистики. Основные понятия математической логики, основные понятия теории множеств, основные понятия теории графов, простейшие криптографические шифры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>Знать:</i> определения и свойства математических объектов в этой области; формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложения
ПКВ- 9: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.	<i>Уметь:</i> анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат
ПКВ-10: готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессио-	<i>Владеть:</i> навыками анализа и решения профессиональных задач с использованием математики

нальной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.11	Математика	1-3	Знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.12 Физика; Б1.Б.28 Геодезия и маркшейдерия. Б1.Б.18.01 Электротехника; Б1.Б.16 Механика. Б1.Б.16.01 Теоретическая механика Б1.В.ДВ.03.01 Теория автоматического управления

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.12 Физика

Трудоёмкость 15 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является ознакомление студентов с современной физической картиной мира, дать навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучить теоретические методы анализа физических явлений, обучить грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при эксплуатации новой техники и технологий, а также выработка у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомление с историей развития физики и основных её открытий.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы классической механики. Элементы специальной (частной) теории относительности. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электростатика, постоянный электрический ток и электромагнетизм. Изложение теории колебаний и волн, механические и электромагнитные колебания. Элементы геометрической и электронной оптики, волновая оптика и квантовая природа излучения. Элементы квантовой физики атомов, молекул и твёрдых тел, элементы физики атомного ядра и элементарных частиц.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды ком-	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

петенций)	
<p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>ПКВ- 9: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.</p> <p>ПКВ-10: готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>знать</u>: основные физические понятия, смысл физических величин, единицы измерения физических величин; основные законы, модели и методы физики; основные физические приборы, их устройство и физический принцип работы; теорию измерения и связанные с нею теорию погрешностей и элементарные методы обработки результатов измерений;</p> <p><u>уметь</u>: представлять законы физики в виде математических формул, графиков; анализировать графики и описывать явления на их основании; решать типовые задачи по различным разделам физики; проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности анализировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов экспериментов с тем, что предсказывает теория; распознавать физическую основу устройств, механизмов, а также знать перспективы использования новейших открытий естествознания для построения технических устройств и не разрушающих природу технологий;</p> <p><u>владеть</u>: методами расчета по основным физическим законам;</p> <p><u>владеть практическими навыками</u> работы с оборудованием в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Физика	1, 2, 3, 4	знания, умения и компетенции по физике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.16 Механика Б1.Б.17 Теплотехника Б1.Б.18.01 Электротехника Б1.В.02.01 Электротехническое материаловедение Б1.Б.25 Геомеханика

1.4 Язык преподавания русский.

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.13 Химия

Трудоёмкость 63ЕТ

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством.

Краткое содержание дисциплины: Химия как раздел естествознания. Стехиометрические законы химии. Строение атома и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Общие закономерности химических реакций. Растворы. Основы электрохимии. Дисперсные и коллоидные системы. Химия элементов и их соединений. Элементы органической химии. Химическая идентификация и анализ веществ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-4: готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p> <p>ПК-16: готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.</p> <p>ПКВ-9: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>знать</u>: химическую терминологию и пользоваться ею при описании химических явлений; основные стехиометрические законы, фундаментальные константы, единицы их измерения; особенности протекания и возможности управления ходом химического процесса; строение веществ в конденсированном состоянии; зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки;</p> <p><u>уметь</u>: записывать электронную формулу атома любого элемента, валентности и степени окисления, охарактеризовать и предсказывать свойства элемента и его соединений; давать общую характеристику s-, p-, d-элементов, закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств в периоде и группе; определять термодинамическую устойчивость веществ, направленность процессов, в том числе фазовых, в различных условиях; охарактеризовывать условия равновесного состояния системы и его сдвига; привести механизм электрохимической и химической коррозии и предложить наиболее эффективные способы защиты;</p> <p><u>владеть</u>: методами расчета по основным стехиометрическим законам: количества вещества, массы, объема газа, молярной массы, молярной массы эквивалента, массовой доли, элементного состава сложного вещества; расчета по химическим уравнениям; тепловых эффектов и скоростей реакций; количественных характеристик растворов электролитов и неэлектролитов: видов концентраций, pH, температуры кипения и замерзания; количественных характеристик окислительно-восстановительных систем, гальванических элементов, в процессах электролиза;</p> <p><u>владеть практическими навыками</u> работы с химическим оборудованием и реактивами в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.13	Химия	1,2	знания, умения и компетенции по химии, полученные в среднем обще-	Б1.Б.32 Горно-промышленная экология

			образовательном учебном заведении	Б1.В.02.01 Электротехническое материаловедение Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых
--	--	--	-----------------------------------	--

1.4. Язык преподавания русский

1.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.14 Информатика

Трудоёмкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и методы теории информатики, Архитектура ПК, Программные средства реализации информационных процессов, Модели решения функциональных и вычислительных задач, Локальные и глобальные сети. Защита информации, Алгоритмизация и программирование.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7: умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов. ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности, демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов; владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает

				опорой
Б1.Б.14	Информатика	1,2	знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.В.01 Информационные технологии в энергетике горно-го производства. Б1.Б.15.02 Компьютерная графика

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость 8 з.е.

Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика

Трудоемкость 5 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области начертательной геометрии, инженерной графики.

В результате изучения курса студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.

Краткое содержание дисциплины: Традиционные и компьютерные технологии выполнения чертежей. Требования к техническим изображениям. Метод проецирования. Состав изображения. Комплексный чертеж. Стандартные изображения - основные виды, дополнительные виды, аксонометрические изображения. Технический рисунок. Образование поверхностей и их задание на чертеже. Общий алгоритм построения линии пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Построение, обозначение, классификация сечений и разрезов. Общие правила нанесения размеров на чертеже. Предельные отклонения. Виды конструкторских документов. Чертеж общего вида. Чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация. Стандарты ЕСКД. Ведение в твердотельное моделирование, Элементы булевой алгебры. Декомпозиция сложных поверхностей. Системы автоматизированного проектирования. Основные примитивы и функции графических пакетов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-11: способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	2,3	знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе, необходимы для изучения общетехнических и специальных дисциплин

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.15. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость 8 з.е.

Б1.Б.15.02 Компьютерная графика

Трудоемкость 3з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: в результате изучения курса студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки. Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Компьютерной графики», необходимы для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Традиционные и компьютерные технологии выполнения чертежей. Требования к техническим изображениям. Метод проецирования. Состав изображения. Комплексный чертеж. Стандартные изображения - основные виды, дополнительные виды, аксонометрические изображения. Технический рисунок. Образование поверхностей и их задание на чертеже. Общий алгоритм построения линии пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Построение, обозначение, классификация сечений и разрезов. Общие правила нанесения размеров на чертеже. Предельные отклонения. Виды конструкторских документов. Чертеж общего вида. Чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация. Стандарты ЕСКД. Ведение в твердотельное моделирование, Элементы булевой алгебры. Декомпозиция сложных поверхностей. Системы автоматизированного проектирования. Основные примитивы и функции графических пакетов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-1: владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики. ПКВ-2: способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств	<i>Должен знать:</i> - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов <i>Должен уметь:</i> - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним; <i>Должен владеть:</i> - приемами и навыками выполнения графической

<p>компьютерной графики. ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>документации; навыками пользования справочной литературой.</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15.02	Компьютерная графика	4	Б1.Б.14 Информатика	Б1.В.01 Информационные технологии в энергетике горного производства. Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.16 Механика

Трудоемкость 15 з.е.

Б1.Б.16.01 Теоретическая механика

Трудоемкость 5з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний в области теоретической механики, приобретения навыков, умений самостоятельно строить и исследовать механические модели технических систем.

Краткое содержание дисциплины: связи и их реакции; плоская и пространственная системы сил; пара сил; основные характеристики системы сил; уравнение равновесия; инварианты системы сил; приведение системы сил; трение; кинематика точки; способы задания движения точки; виды движения твердого тела: поступательное, вращательное, плоскопараллельное и сферическое; сложное движение точки и твердого тела; основные законы ди-

намики; дифференциальное уравнение движения точки; геометрия масс; меры механического взаимодействия; основные теоремы динамики; теория гироскопов; основные принципы механики; уравнение Лагранжа для систем с несколькими степенями свободы; колебания систем; уравнения колебаний; исследование собственных и вынужденных колебаний; теория удара.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-12: способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	<p><i>Знать:</i> Законы преобразования систем сил; условия равновесия систем сил на плоскости и в пространстве и условия равновесия тел; трения скольжения и сопротивление качению на равновесие тел. Способы задания движения точки и тела, законы определения скоростей и ускорений точек при плоском, сферическом и произвольном движении тела. Основные задачи динамики материальной точки и уравнения движения системы материальных точек. Колебания материальной точки и механической системы. Принцип Даламбера, метод кинестатики, принцип возможных перемещений, общее уравнение динамики, уравнение Лагранжа второго рода, уравнение равновесия в обобщенных координатах, потенциальное силовое поле.</p> <p><i>Уметь:</i> Определять силы реакций, действующих на тело, и силы взаимодействия между телами системы; определять скорости и ускорения точек тела во вращательном и плоском движениях; определять динамические реакции опор вращающихся тел. Анализировать кинематические схемы механических элементов агрегатов и комплексов, определять их основные динамические характеристики.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами анализа механизмов в статике, кинематике и динамике; критериями выделения основных параметров, влияющих на устойчивую работу установок и агрегатов.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			дисциплины (модуля)	
Б1.Б.16.01	Теоретическая механика	4	Б.1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика	Б1.Б.20 Материаловедение Б1.Б.16.02 Прикладная механика Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов Б1.Б.29 Горные машины и оборудование.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.16 Механика

Трудоемкость 15 з.е.

Б1.Б.16.02 Прикладная механика

Трудоемкость 5з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формировать общее представление по основам инженерного проектирования и эксплуатации механизмов и машин, что позволит им уверенно работать в условиях большой насыщенности производства машинами и механизмами, в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

основы теории механизмов: структура и классификация механизмов; исследование кинематики механизмов аналитическим и графическим методами; динамика механизмов: классификация сил, действующих на звенья механизма; уравнения движения машины в дифференциальной форме и в форме уравнения работ; приведение масс, моментов инерции, сил, мощностей в механизмах; трение в кинематических парах;

детали машин: критерии работоспособности деталей машин; соединения, механические передачи, детали передач, амортизаторы и корпусные детали – конструктивные формы, основы расчета и конструирования, технико-экономические характеристики, область рационального применения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-12: способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях. ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и биб-	<i>Знать:</i> -структуру и классификацию механизмов; -исследование кинематики механизмов; -динамику механизмов; -классификацию сил, действующих на звенья механизма; -уравнения движения машины; -критерии работоспособности деталей машин; -механические передачи; -соединения деталей машин. <i>Уметь:</i> -исследовать кинематику машин аналитическим и графическим методами; -производить расчет моментов инерции, сил ,мощностей в ме-

<p>лиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	<p>ханизмах;</p> <p>-производить расчет соединений и передач деталей машин.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-основами расчета и конструирования деталей машин и механизмов;</p> <p>-рациональным применения деталей машин и механизмов при освоении потенциала недр.</p>
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.16.02	Прикладная механика	6	Б1.Б.16.01 Теоретическая механика. Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика. Б1.Б.20 Материаловедение.	Б1.Б.29 Горные машины и оборудование.

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.16 Механика

Трудоемкость 15 з.е.

Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов

Трудоемкость 5з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются усвоение студентами знаний, умений и навыков в области механики, умение использовать на практике полученные базовые знания, методы и алгоритмы исследования.

Краткое содержание основные понятия и допущения; растяжение и сжатие стержня; механические характеристики материалов; расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии; напряженное и деформированное состояния в точке; гипотезы прочности и пластич-

ности; геометрические характеристики плоских сечений; сдвиг; кручение: расчеты на прочность и жесткость; изгиб прямых брусьев: определение напряжений и перемещений, расчеты на прочность и жесткость; сложное сопротивление; расчет статически неопределимых балок; устойчивость сжатых стержней; динамические нагрузки и напряжения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-12: способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-15 умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	<p><i>Знать:</i> основные предпосылки сопротивления материалов, его объекты, внутренние силы и напряжения, простые и сложные деформации; методы построения эпюр внутренних силовых факторов; методы расчета статически определимых и неопределимых стержневых систем, продольно-поперечного изгиба и устойчивости стержней, их несущих способностей.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем; методы измерения прочностных характеристик твердых тел.</p> <p><i>Владеть:</i> методами расчета простейших элементов строительных конструкций, зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при расчетных нагрузках, заданных размерах и свойствах материалов, а также производить подбор сечения элементов строительных конструкций.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.16.03	Сопротивление материалов	5	Б1.Б.16.01 Теоретическая механика. Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика. Б1.Б.20 Материаловедение.	Б1.Б.29 Горные машины и оборудование. Б1.Б.25 Геомеханика

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.17 Теплотехника

Трудоемкость 53.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков в областях деятельности теплотехники для обеспечения эффективности производственной и других видов деятельности; -дать необходимые инженеру сведения о характере теплотехнических процессов, их физических основах и методах расчета.

Краткое содержание. Предмет теплотехники. Связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения. Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств, фазовые переходы, химическая термодинамика. Теория теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена. Основы массообмена. Теплоемкостные устройства. Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная и криогенная техника. Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-12: способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, со-</p>	<p><i>Знать:</i> основные законы термодинамики и наиболее важные их следствия; место и причины возникновения различных тепло- и массообменных процессов; основные виды тепловых машин (двигатели внутреннего сгорания, холодильные машины, турбинные установки) и теплообменных аппаратов.</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы термодинамики для оценки параметров технических систем при различных физических условиях; проводить расчеты теплового режима в целях оптимизации элементов технических систем; осуществлять выбор материалов для обеспечения тепловой защиты объектов современной техники.</p> <p><i>Владеть:</i> лабораторным оборудованием по определению основных тепловых характеристик вещества - теплоемкости, теплопроводности.</p>

ставлять и защищать отчеты	
----------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Теплотехника	6	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.29 Горные машины и оборудование

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе модуля
Б1.Б.18 Электротехника и электроника
Трудоемкость 8 з.е.
Б1.Б.18.01 Электротехника
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: овладение научными знаниями по основным вопросам электротехники и тем самым обеспечение базовой электротехнической подготовкой.

Краткое содержание: электрические и магнитные цепи; электрические цепи постоянного тока; цепи однофазного синусоидального тока; трехфазные цепи; магнитные цепи; электрические измерения и приборы; трансформаторы; асинхронные машины; синхронные машины; машины постоянного тока; элементная база электронных устройств; электронные устройства; импульсная и цифровая техника; электроснабжение потребителей; электропривод машин и механизмов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

<p>ПКВ-10: готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p><i>Должен знать:</i> основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока; единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; основные законы электротехники правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электропитания; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.</p> <p><i>Должен уметь:</i> контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации.</p> <p><i>Должен владеть:</i> правилами снятий электрических измерений; контролем над заземлением и занулением; правилами безопасной эксплуатации электрооборудования и приборов.</p>
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.18.01	Электротехника	5	Б1.Б.12 Физика	Б1.В.02 Электротехнический модуль

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе модуля

Б1.Б.18 Электротехника и электроника

Трудоемкость 8 з.е.

Б1.Б.18.02 Физические основы электроники

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование базовых знаний в области основ электроники, в том числе, теории полупроводников, физических процессов в полупроводниковых приборах, технологии изготовления полупроводниковых приборов, основных параметров и режимов работы полупроводниковых приборов, технологии изготовления и особенностях элементов интегральных микросхем.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: формировать базовые знания в области основ теории полупроводников и принципов функционирования, выбора и расчета полупроводников на базе двух-, трех- и четырехслойных структур; научить принципам расчета основных режимов работы полупроводниковых приборов; научить определять параметры и характеристики полупроводниковых приборов; развивать умения и навыки инженерного подхода для решения поставленных задач; научить применению полученных знаний для выбора элементной базы; заложить навыки применения анализа схем устройств на полупроводниковых элементах.

Краткое содержание дисциплины: Основы физики полупроводников; полупроводниковые приборы; усилители постоянного тока; операционный усилитель; физические основы интегральной микроэлектронной техники.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ -10: готовность выявить естественную научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>знать:</i> принципы работы основных электронных элементов; систему условных графических обозначений элементов; принципы проектирования типовых электронных аналоговых и цифровых систем; состояние рынка элементной базы на текущий момент</p> <p><i>уметь:</i> анализировать работу электронных схем; разрабатывать простейшие электронные схемы.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.Б.18.02	Физические основы электроники	6	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.11 Математика	Б2.Б.05(П), Б2.Б.06(П) Б3.Б.01

1.4. Язык преподавания: русский.

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков по выбору оптимальных по точности методов измерения и приборов измерительной техники, анализа результатов измерений, а также базовых знаний в области стандартизации и подтверждения соответствия продукции и услуг.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение терминов, понятий и определений в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- развитие умений и навыков инженерного подхода для овладения методами обработки результатов измерений.
- закрепление знаний способов упорядочения параметров и характеристик продукции и услуг для обеспечения их совместимости и взаимозаменяемости; а также путей обеспечения высокого качества продукции и услуг.
- развитие навыков работы с нормативно-техническими документами при самостоятельном решении инженерных и исследовательских задач.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия метрологического и инженерного эксперимента; характеристики средств измерений; оценка погрешностей при измерениях; организационные, научные и методические и правовые основы метрологического обеспечения; основные положения законов РФ «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании»; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения; формы подтверждения соответствия продукции и услуг, их цели и объекты, термины и определения в области сертификации и декларирования, роль подтверждения соответствия в повышении качества продукции и развитии экономики России на международном, региональном и национальном уровнях; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-3: способность применять знание о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии. ПКВ-4: способность применять знание о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции. ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-16 готовностью выполнять экс-	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>знать:</i> причины появления, источники и способы уменьшения погрешностей измерений, правила обработки результатов измерений, методы обеспечения единства измерений, основные нормативные документы в области метрологии и технического регулирования; <i>уметь:</i> обрабатывать результаты измерений, включать систематические и оценивать случайные погрешности, проводить поверку и калибровку средств измерения, применять нормативно-техническую документацию в области метрологии и технического регулирования в своей профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> методиками обработки однократных и многократных измерений, проведения поверки и

периментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	калибровки.
--	-------------

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	6	Б1.Б.12 Физика, Б1.Б.11 Математика	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.20 Материаловедение

Трудоемкость 5 з.е.

20. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых в горном машиностроении, методах управления их свойствами и рационального выбора материалов для деталей машин и инструмента.

Краткое содержание: строение веществ; фазы и фазовые превращения; диаграмма состояния сплавов; полимерные вещества: состав, строение и структура; композиционные материалы; свойства веществ и материалов в основных физико-химических процессах; технологические и потребительские свойства; способы воздействия на свойства веществ и материалов; общие требования безопасности при применении веществ и материалов; металлы и сплавы на их основе; металлические порошковые материалы; композиционные материалы с металлической матрицей; металлические стекла; защита металлов от коррозии; материалы из органических веществ, неорганические полимерные материалы; ситаллы; полимерные пластические материалы (пластмассы); полупроводниковые материалы; пленкообразующие материалы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-5: способность выбирать металлические и неметаллические материалы, используемые в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации. ПКВ-6: умение применять методы испытаний по	<i>Должен знать:</i> основные, технологические и эксплуатационные свойства материалов, используемых при изготовлении горного оборудования, инструмента и конструкций; теорию строения материалов; структуру и свойства металлов, сплавов, неметаллических и композиционных материалов; методы регулирования свойств материалов. <i>Должен уметь:</i> производить выбор материалов для различных деталей машин, конструкций и инструмента;

<p>определению механических и технологических свойств материалов и изделий. ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными нормами; использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий. <i>Должен владеть:</i> -первичным учетом выполненных работ при эксплуатации и ремонте горного оборудования; навыками организации научно-исследовательских работ.</p>
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.20	Материаловедение	5	Б1.Б12 Физика Б1.Б13 Химия Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов	Общетехнические и профессиональные дисциплины.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.21 Геология

Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области геологии в такой степени, чтобы они могли свободно разбираться в основных вопросах геологии (форма и размеры Земли, геологический возраст, структуры и строение земной коры, геологические процессы и т.д), геологии полезных ископаемых, минералогии и петрографии, читать геологические карты, разрезы, отчеты. Уметь правильно составлять совместно со специалистами геологами технические задания на разработку месторождений твердых полезных ископаемых.

Краткое содержание:

геохронологическая и стратиграфическая шкала; методы определения относительного и абсолютного возраста; геологические процессы; магматизм, метаморфизм; структурные элементы земной коры и литосферы; геологическая деятельность гидросферы; водно-физические свойства горных пород; строение подземной гидросферы; инженерно-геологические свойства горных пород; инженерная геодинамика; инженерно-геологическое

обеспечение горных работ; инженерно-геологические исследования при разработке МПИ; месторождение, руда, кондиции; генетические типы месторождений полезных ископаемых.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-4: готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p> <p>ОПК-5:готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.</p> <p>ПК-1 :владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПК-2:владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>ПК-9:владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</p>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строение Земли и земной коры; - вещественный состав земной коры, ее основные структурные элементы, формы залегания горных пород; - основные геологические процессы и результаты их деятельности; - происхождение, и виды подземных вод, основы их динамики; - методы прогнозирования гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий; способы борьбы с водопритоками в горные выработки; - основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород; - условия образования месторождений полезных ископаемых различных геологических типов; - методы разведки и показатели предпроектной оценки месторождений полезных ископаемых; - основные задачи геолого-промышленной оценки месторождений; - характер влияния на окружающую среду ведение горных работ и мероприятий, направленные на защиту окружающей среды. <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с текстовой и графической геологической документацией; прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; - определять по диагностическим признакам порообразующие и рудные минералы, а также наиболее распространенные горные породы и их генезис; - оценивать влияние геологических процессов на изменение свойств пород при ведении горнодобычных работ; - выполнять простейшие расчеты водопритоков в горные выработки; - выбирать инженерные мероприятия, предотвращающие возникновение горно-геологических явлений; - определять морфологические и качественные характеристики месторождений; - определять запасы полезных ископаемых;

	<p>- составлять описания месторождений и рудных тел по графическим и табличным данным разведки;</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <p>- навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых;</p> <p>- работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ.</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.21	Геология	1,2	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия	Общетехнические и профессиональные дисциплины.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Трудоемкость 6 з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: знания об основных опасностях на горных предприятиях, о мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, повышению безопасности горного производства, значении безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве при строительстве и управлении безопасностью работ на горнодобывающих предприятиях.

Краткое содержание: Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства; общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации; требования промышленной санитарии горного производства; безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства; аварии горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий; структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий; приборно-аппаратная база, обеспечения безопасности ведения горных работ; социально-экономические вопросы безопасности горного производства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуата-	<i>Должен знать:</i> руководящие документы, регламентирующие обеспечение безопасности при ведении работ; организацию и управление безопасностью

<p>ции подземных объектов.</p> <p>ПК-5:готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПК-6:использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.</p> <p>ПК-10:владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>труда на горнодобывающих предприятиях; требования безопасности при ведении основных процессов открытых горных работ, при работе технологического оборудования, при эксплуатации электроустановок, воздушных и кабельных линий электропередач; виды аварий на карьерах, мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации последствий аварий;</p> <p>основы горноспасательного дела.</p> <p><i>Должен уметь:</i></p> <p>пользоваться средствами защиты органов дыхания и другими средствами индивидуальной защиты;</p> <p>составлять и работать с планом ликвидации аварий;</p> <p>проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств несчастных случаев на производстве;</p> <p>идентифицировать неблагоприятные факторы горного производства.</p> <p><i>Должен владеть:</i> работы с основными нормативными документами (ЕПБ при ПР, ЕПБВР, ГОСТы, ПТЭ, ПУЭ, ПТБ).</p>
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	9	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.29 Горные машины и оборудовани	Дисциплины специализации и практики

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.23Аэрология горных предприятий

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: - получение студентами знаний о закономерностях движения воздуха и переноса вредных и опасных примесей в вентиляционных системах, о назначении и функциях систем вентиляции горных предприятий, ее роли в обеспечении безопасности ведения горных работ и организации технологических процессов;

-выработка умений и навыков проектирования вентиляции (проветривания) горных предприятий, использования современных способов и технических средств контроля и нормализации параметров производственной атмосферы в своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание: атмосфера горных выработок, нормативные требования к ее состоянию. Способы и средства нормализации состава атмосферы и производственного микроклимата. Особенности вентиляции объектов горного производства и подземного строительства. Основные законы аэромеханики горных предприятий. Основы аэрогазодинамики и динамики аэрозолей горных выработок. Способы, съемки и методы проектирования вентиляции при ведении подземных горных работ. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при открытых горных работах. Способы, схемы и методы проектирования вентиляции при строительстве подземных сооружений. Контроль параметров атмосферы горных выработок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5: готовность продемонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. ПСК-3-1 готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; ОПК-1 спо-	<i>Должен знать:</i> основные параметры, свойства и состав атмосферы горных выработок (шахт и карьеров); основные законы аэромеханики горных предприятий; основные схемы и методы вентиляции при ведении подземных и открытых горных работ <i>Должен уметь:</i> подбирать схемы и способы проветривания подземных горных выработок и карьеров; выполнять необходимые инженерные расчёты (в том числе с использованием ПЭВМ) вентиляционных сетей, способов и средств доставки воздуха, определения его необходимого количества в местах потребления, депрессии, производительности вентилятора; предвидеть изменения условий работ и в короткие сроки принимать правильные решения по обеспечению рабочих мест требуемым количеством чистого воздуха и организации эффективного удаления вредных газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру. <i>Должен владеть:</i>

<p>способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>навыками и методами проектирования вентиляции участков и шахты (рудника) в целом, подземных сооружений, дегазации, вентиляции карьера; отраслевыми нормативно-методическими документами в области проветривания объектов горного производства; навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой.</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестри-зучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.23	Аэрология горных предприятий	9	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.29 Горные машины и оборудование	Дисциплины специализации и практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ

Трудоемкость 83.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: приобретение необходимых знаний по основным вопросам технологии и безопасному ведению взрывных работ, с усвоением основных понятий, правил, способов и закономерностей и средств взрывного разрушения горных пород.

Краткое содержание: основные понятия; классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин; основы теории взрыва; классификация и общая характеристика промышленных взрывчатых веществ (ВВ); основные компоненты промышленных ВВ; методы оценки эффективности и качества ВВ; средства и способы инициирования зарядов ВВ; технология огневого, электроогневого и электрического взрывания; сущность короткозамедленного взрывания; требования к качеству взрыва; классификация массивов горных пород по взрываемости; общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ; схемы и средства механизации взрывных работ; безопасность работ при перевозке и хранении взрывчатых материалов; безопасность взрывных работ; техническая документация и ответственность при производстве промышленных взрывных работ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-4:готовность осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК-11:способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами.</p> <p>ПК-20:умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p> <p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><i>Должен знать:</i> основные способы ведения взрывных работ; основные средства инициирования при различных способах ведения взрывных работ; основные типы промышленных ВВ и СВ; основные методы ведения взрывных работ; об ответственности за нарушение ЕПБ при взрывных работах.</p> <p><i>Должен уметь:</i> производить необходимые расчеты при составлении паспорта и проекта БВР; составлять необходимую производственную документацию при хранении, получении, перевозке, уничтожению ВМ.</p> <p><i>Должен владеть:</i> горной и взрывной терминологией; навыками работы на ЭВМ; основными нормативными документами (ЕПБВР, инструкции по хранению ВМ, перевозке ВМ и др.).</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.24	Технология и безопасность взрывных работ	10	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.29 Горные машины и оборудование	Дисциплины специализации и практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.25 Геомеханика

Трудоемкость 8 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: получение знаний фундаментальных принципов и закономерностей возникновения и развития геомеханических процессов в земной коре при ведении горных работ; системное изучение свойств горных пород и влияния изменения их под воздействием природных процессов и горных работ; изучение методов определения физико-механических свойств горных пород; приобретение навыков моделирования геомеханических процессов

Краткое содержание: естественное напряженное состояние массива горных пород; изменение напряженного состояния массива горных пород при ведении открытых горных работ; деформаций массивов горных пород при открытой разработке месторождений; условия предельного равновесия массива горных пород в откосах; призма возможного обрушения, виды поверхностей скольжения; коэффициент запаса устойчивости инженерные методы расчета устойчивости откосов; устойчивость откосов, нагруженных весом тяжелого оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9: владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. ПК-2: владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. ПСК-3-1 готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ;	<i>Должен знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; физическую суть основных понятий в геомеханике: «напряжение», «горное давление», физические модели деформирования массива, процессы разрушения массива, виды динамического проявления «горного давления»; прочностные и деформационные свойства массива горных пород и методы их определения; процессы формирования напряжений и деформации горных пород в зонах влияния горных выработок и ведения добычных работ. <i>Должен уметь:</i> пользоваться методами расчёта по распределению напряжений вокруг горных выработок, предельных размеров обнажений, массива пород, параметров конструктивных элементов системы разработки; использовать методики по прогнозу сдвижения горных пород и динамическому проявлению горного давления. <i>Должен владеть:</i> навыками обработки геомеханической информации, и её интерпретации в связи с развитием горных работ

	на предприятии; навыками применения способов и мероприятий по вопросам разгрузки массива, предупреждению горных ударов и внезапных выбросов пород.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.25	Геомеханика	7,8	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.26 Основы горного дела	Дисциплины специализации, Блок 2

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.26 «Основы горного дела»
Трудоемкость 14з.е.
Б1.Б.26.01 Открытая геотехнология
Трудоемкость 7з.е.

1. 1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о будущей профессии, получение базовых знаний об основных принципах добычи полезных ископаемых открытым способом.

Краткое содержание: сущность, преимущества и недостатки открытого способа добычи полезных ископаемых, основная терминология. Объекты и условия применения открытых горных работ. Понятия о карьерном поле, горном и земельном отводах. Периоды и этапы открытых горных работ. Элементы карьера. Главные параметры карьера. Элементы уступа. Понятие о вскрышных породах и коэффициентах вскрыши. Конструкция рабочих и нерабочих бортов, устойчивость откосов бортов. Унифицированные изображения элементов карьера. Понятие о комплексной механизации открытых горных работ. Способы подготовки горных пород к выемке. Технологическая характеристика оценка основных видов выемочного оборудования. Забои выемочно-погрузочных машин. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика. Отвалообразование и складирование полезного ископаемого. Вскрытие карьерных полей. Вскрывающие горные выработки. Понятие о системах открытой разработки месторождений полезных ископаемых. Основные мероприятия по защите окружающей среды при ведении открытых горных работ. Рекультивация нарушенных земель.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9: владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и пере-	<i>Должен знать:</i> сущность, основные понятия и используемую терминологию при ведении открытых горных работ; этапы открытой разработки месторождений полезных ископаемых; системы разработки, способы и схемы вскрытия ме-

<p>работки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>сторожений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях;</p> <p>общие сведения об основных технологических и вспомогательных процессах открытых горных работ и их механизации;</p> <p>унифицированные изображения элементов карьера, уступа применяемые на чертежах открытых горных работ.</p> <p><i>Должен уметь:</i> определять главные параметры карьера и параметры системы разработки для простых природных условий; определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок; обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения в простых природных условиях; графически изображать элементы карьера, уступа и системы разработки.</p> <p><i>Должен владеть:</i> горной терминологией; методами и навыками решения задач открытых горных работ для простых природных условий.</p>
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26.01	Открытая геотехнология	3,4	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации Блок 2

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к модулю Б1.Б.26 «Основы горного дела»

Трудоемкость 14 з.е.

Б1.Б.26.02 Подземная геотехнология

Трудоемкость 53.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о будущей профессии, получение базовых знаний об основных принципах добычи полезных ископаемых открытым способом.

Краткое содержание: сущность добычи полезных ископаемых подземным способом; элементы подземных горных разработок, деление шахтных полей на части, подземные горные выработки, вскрытие пластовых и рудных месторождений, системы разработки пластовых и рудных месторождений; горнопроходческие работы; технология и организация очистных работ; процессы охраны и поддержания подземных выработок, крепи горных выработок; очистные и проходческие комбайны, угольные струги, бурильные машины; погрузочные машины; внутришахтный транспорт; шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе; рудничный подъем, комплексы поверхности шахт и рудников; состав атмосферы горных выработок; допустимые уровни концентрации компонентов рудничной атмосферы, законы

движения воздуха в горных выработках, способы и схемы вентиляции подземных горных выработок

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-9: владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность, основные понятия и используемую терминологию при ведении подземных горных работ; -этапы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; -системы разработки, способы и схемы вскрытия месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях; <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -подсчитать запасы полезного ископаемого; -выбрать способ разработки месторождения; -определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок; -обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения в простых природных условиях; -производить расчеты основных производственных процессов подземных горных работ; -выбор средств комплексной механизации и т.д.; -графически изображать элементы шахтного поля, вскрывающих выработок и системы разработки. <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -горной терминологией; -методами и навыками решения задач подземных горных работ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26.02	Подземная геотехнология	3, 4	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации Блок 2

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к модулю Б1.Б.26 «Основы горного дела»
Трудоемкость 14 з.е.

Б1.Б.26.03 Строительная геотехнология

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: являются формирование у студентов представления о будущей профессии и получении базовых знаний об основных принципах строительной геотехнологии и роли горных машин и оборудования в реализации процессов строительной геотехнологии.

Краткое содержание:

Способы и схемы строительства горных выработок. Основные влияющие факторы. Выбор и обоснование формы и размеров поперечного сечения горных выработок. Требования к размерам поперечного сечения выработок.

Строительство горизонтальных выработок в однородной крепкой породе буровзрывным способом. Технологический процесс СГВ. Средства механизации бурения шпуров и их классификация. Факторы, влияющие на эффективность БВР.

Основные расчеты параметров БВР. Основные расчеты параметров БВР. Погрузка породы. Крепление горных выработок. Особенности проведения штреков по неоднородным породам БВС. Технологические схемы СГВ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9: владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	<i>Должен знать:</i> классификацию объектов строительной геотехнологии и способы строительства горных выработок; основы разрушения горных пород; процессы и технологии строительства горных выработок; осуществлять выбор и обоснование средств механизации и расчет графиков организации горно-проходческих работ. <i>Должен уметь:</i> ориентироваться в научно-технической литературе по технологии строительства горных выработок; оценивать влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также состояния породного массива на выбор технологии и механизации процессов строительной геотехнологии. <i>Должен владеть:</i> отраслевыми правилами безопасности ; методами расчета параметров организации горнопроходческих работ; методиками расчета крепей горных выработок; способами и методами проведения горных выработок и определения их основных параметров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.Б.26.03	Строительная геотехнология	5	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.12 Физика Б1.Б.15.1 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.
------------	----------------------------	---	---	--------------------------------------

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: изучение закономерностей разделения полезных ископаемых в соответствии с их минералогическим составом на ценные компоненты и пустую породу, а также производственных процессов и аппаратуры для этого разделения.

Краткое содержание дисциплины: сущность обогащения полезных ископаемых; взаимосвязь производственных процессов добычи и переработки полезных ископаемых; методы и схемы обогащения, показатели обогащения, характеристики обогатимости; усреднение качества полезного ископаемого на обогатительных фабриках; дробление, измельчение, грохочение, ситовой анализ, характеристики крупности; типы грохотов и их эксплуатация; типы дробилок, область их применения и расчет производительности, типы мельниц; гравитационные, магнитные и электрические методы обогащения, флотация; водовоздушное и хвостовое хозяйство; обезвоживание; водоснабжение; гидравлический и пневматический транспорт обогатительных фабрик; потери в отходах; требование обогатительной фабрики к качеству добываемого сырья.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. ПКВ-7: умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты. ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-	<i>Знать:</i> роль и место методов обогащения при переработке углей, руд черных, цветных и редких металлов, строительного минерального и горно-химического сырья, продуктов техногенного происхождения; теоретические основы методов обогащения; конструкции, технические характеристики, эксплуатационные данные оборудования и аппаратов, применяемых при обогащении полезных ископаемых; принципы построения технологических схем с учетом особенностей вещественного состава различного сырья, экономических и экологических факторов. <i>Уметь:</i> составлять технологические схемы обогащения полезных ископаемых; производить расчет показателей качества обогащения. <i>Владеть:</i> теорией процессов обогащения; технологией применения различных методов обогащения.

<p>промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.27	Обогащение полезных ископаемых	8	Б1.Б.13 Химия Б1.Б.26 Основы горного дела	Б1.Б.33 Экономика и менеджмент горного производства.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.28 «Геодезия и маркшейдерия»

Трудоемкость 7 з.е.

Б1.Б.28.01 Геодезия

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, об использовании готовых планово-картографических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горнодобывающих предприятий в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание: определение положения точки на земной поверхности и ориентирование линий; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографические съемки; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; геодезические работы при строительстве сооружений и горных предприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-7: умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p><i>Должен знать:</i> основные понятия о форме и размерах Земли; использование карт и планов при решении инженерных задач; методы построения опорных геодезических сетей; геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; способы определения площадей участков местности.</p> <p><i>Должен уметь:</i> решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; определять площади земельных участков.</p> <p><i>Должен владеть:</i> терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестри-зуче-ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.28.01	Геодезия	4	Б1.Б.26 Основы горного дела Б.1 Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика	Дисциплины специализации и практики.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.28 «Геодезия и маркшейдерия»

Трудоемкость 7 з.е.

Б1.Б.28.02 Маркшейдерия

Трудоемкость 4 з.е.

1. 1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: приобретение студентами основ знаний и навыков работы с геодезическими приборами, маркшейдерскими планами, выполнения маркшейдерских съемок, нивелирных работ и обработки результатов измерений, создания инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ, охраны подрабатываемых объектов.

Краткое содержание: Предмет и содержание курса. Объекты маркшейдерских съемок; методы и средства производства маркшейдерских измерений, их анализ и обработка;

опорные и съемочные сети; ориентирно-соединительные съемки; спутниковые и лазерные системы для производства маркшейдерских измерений, их анализ и обработка; ведение маркшейдерской документации; перенос геометрических элементов с проекта в натуру, маркшейдерский контроль за их осуществлением; маркшейдерское обеспечение охраны недр и экологической безопасности при недропользовании; анализ точности маркшейдерских съемок; погрешность измерений горизонтальных и вертикальных углов и линий; определение погрешности геометрического и тригонометрического нивелирования; накоплению погрешности в полигонометрических и нивелированных ходах; предрасчет погрешности ориентирно-соединительных съемок; сдвигание горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-7: умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>ПК-22: готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.</p> <p>ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p>	<p><i>Должен знать:</i> Системы координат и высот и системы ориентирования; разграфку маркшейдерских планов; способы изображения рельефа на топографических планах; принципы и методы построения маркшейдерских опорных и съемочных сетей на поверхности и в подземных горных выработках; устройство приборов для измерения углов, расстояний и превышений; основные источники погрешностей при измерениях; методы топографических съемок; горизонтальные соединительные съемки; вертикальные соединительные съемки; методы задания направлений горным выработкам в горизонтальной и вертикальной плоскости; методы маркшейдерских съемок горных выработок; методы определения объемов выполненных горных работ; методы проведения горных выработок встречными забоями; предрасчет погрешностей смыкания встречных забоев горных выработок.</p> <p><i>Должен уметь:</i> определять координаты и высоты объектов по топографическим планам; вычислять координаты объектов по результатам измерений; выполнять проверки геодезических приборов; выполнять измерения углов, расстояний, превышений и обрабатывать их результаты; производить тахеометрическую съемку и наносить ее результаты на план; составлять проекты ответственных маркшейдерских работ; выполнять исполнительную съемку; определять объемы выполненных горных работ</p> <p><i>Должен владеть:</i> Приборами для измерения углов, длин линий, превышений; умение обрабатывать результаты измерений.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.Б.28.02	Маркшейдерия	10	Б1.Б.21 Геология Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженер- ная графика Б1.Б.26 Основы горно- го дела	Дисциплины специа- лизации Блок 2
------------	--------------	----	---	---

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.29 Горные машины и оборудование
Трудоемкость 53.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности. Специалист должен на основе отечественной и зарубежной научно-технической информации знать технические и конструктивные особенности современных горных машин и оборудования для комплексной механизации операций технологических процессов добычи открытым способом, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

Краткое содержание дисциплины: классификация машин по функциональному назначению; агрегаты, комплексы; типы и типоразмеры горных и транспортных машин; основные характеристики и принципы их действия; рабочие органы буровых и погрузочных машин; силовые установки; электрические и механические характеристики; механизмы управления, регулирования и контроля работы машин; техническое состояние и надежность машин; расчет основных показателей надежности; производительность и эффективность машин; основные методы аналитического расчета кинематики и динамики, моделирование работы и конструирование горных и транспортных машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-8: владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик. ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-17 готовностью ис-	Знать: классификацию, основные характеристики, конструкции и принципы эксплуатации горных машин и оборудования, правила безопасности при их эксплуатации; роль и место обозначенных в программе знаний при освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности. Уметь: выбирать горные машины и комплексы для заданных горно-геологических условий и объектов горных работ; уметь в необходимом объеме проводить технические испытания и расчеты; проводить технико-экономическое обоснование их применения. Владеть: методами организации работы горных машин и оборудования в структуре подразделений горного предприятия при открытой разработке месторождений полезных ископаемых; измерительной техникой и методом эксперимента.

пользовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.29	Горные машины и оборудование	5	Б1.Б.26 Основы горного дела Б1.Б.16.2 Прикладная механика	Б1.Б.30 Электроснабжение горного производства

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.31 Электроснабжение горного производства

Трудоемкость 15з.е.

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31.01 Электроснабжение открытых горных работ

Трудоемкость 5з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Основной задачей при изучении данного курса является подготовка инженера, способного технически грамотно руководить эксплуатацией действующего электрохозяйства горных предприятий, а также создавать и внедрять новое и прогрессивное оборудование и технологии.

Краткое содержание дисциплины: Изучение вопросов эксплуатации электрооборудования и средств электроснабжения, способов их автоматизации с учетом особенностей открытых горных работ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности; ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и под-	В результате изучения студент должен знать: - особенности электрификации открытых горных работ; - устройство и характеристика рудничного электрооборудования; - вопросы электробезопасности при эксплуатации электрооборудования; - принципы и способы монтажа, наладки и безаварийной эксплуатации систем электроснабжения;

<p>земных горных и горно-строительных работ;</p> <p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p>- основы проектирования систем электроснабжения технологических процессов.</p> <p>В результате изучения студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать системы электроснабжения карьера; - производить расчет и выбор элементов системы электроснабжения; - осуществлять нормальную эксплуатацию электрооборудования; - организовать технологическое обслуживание рудничного электрооборудования.
--	--

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3 1.01	Электроснабжение открытых горных работ	9	Б1.Б.18 Электротехника Б1.В.02.02 Электрические машины Б1.В.06 Электрический привод	Б1.В.ДВ.06.02 Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования Б1.В.ДВ.06.01 Надежность и диагностика горного электрооборудования Б2.П

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.31 Электроснабжение горного производства

Трудоемкость 15з.е.

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31.02 Электроснабжение подземных горных работ

Трудоемкость 5з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний и компетенций в области рациональной и безопасной эксплуатации электрооборудования, устройства и режимов электроснабжения электроустановок, использующихся при разведке месторождений полезных ископаемых, защиты и обеспечение электробезопасности на энергетических объектах, приобретение навыков по составлению схем, выбору параметров электрооборудования и расчету режимов электроснабжения.

Краткое содержание дисциплины: Изучение вопросов эксплуатации электрооборудования и средств электроснабжения, способов их автоматизации с учетом особенностей подземных горных работ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных спланируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ;</p> <p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p> <p>ПКВ-4 способность применять знание о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции;</p> <p>ПКВ-8 владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик;</p> <p>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>Знать:</i> основные принципы функционирования электротехнических и электромеханических систем, основные виды электрооборудования, принципы построения и функционирования систем электроснабжения геологоразведочных работ, характер воздействия электрического тока на человека, методы обеспечения электробезопасности; элементы автоматизации бурового и горного оборудования.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать электрооборудование и рассчитывать режимы его работы, выбирать для горных машин и механизмов электромагнитные устройства.</p> <p><i>Владеть:</i> методами выбора электротехнических и силовых электронных устройств, применяемых в горных машинах и комплексах, способами и технологиями защиты от поражения электрическим током</p>

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Ин-	Наименование дис-	Се-	Индексы и наименования учебных дисциплин
-----	-------------------	-----	--

декс	циплины (модуля), практики	местр изучения	плин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3 1.02	Электроснабжение подземных горных работ	8	Б1.Б.18 Электротехника Б1.В.02.02 Электрические машины Б1.В.02.04 Электрический привод	Б1.В.ДВ.07.01 Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования Б1.В.ДВ.07.02 Надежность и диагностика горного электрооборудования Б2.Б.05(П), Б2.Б.06(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.31 Электроснабжение горного производства

Трудоемкость 15з.е.

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31.03 Электроснабжение обогатительных фабрик

Трудоемкость 5з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение основополагающих понятий, теоретических и практических основ расчета современного электрического привода; овладение методами проектирования и расчёта систем электроснабжения обогатительных фабрик.

Краткое содержание дисциплины: электрооборудование обогатительных фабрик и конструктивные особенности пусковой и регулирующей аппаратуры; методы электрификации процессов обогащения на основе использования электропривода; принципы автоматического контроля регулирования процессов обогащения и диспетчерской системы управления; схемы электроснабжения и распределения электроэнергии на обогатительных фабриках.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности; ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ; ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а	Знать: основные принципы функционирования электротехнических и электромеханических систем горных предприятий; основы электроснабжения промышленных предприятий; особенности схем, конструктивного исполнения линий электропередач, основного электротехнического и коммутационного оборудования систем электроснабжения обогатительных фабрик, виды исполнения электрооборудования. Уметь: применять и эксплуатировать электротехнические системы и оборудование горных предприятий в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения. Владеть: методами расчёта, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования горного производства в зависимости

также комплексы обеспечения электро-безопасности и безопасной эксплуатации технологических установок. ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	от условий эксплуатации и функционального назначения; методами анализа режимов работы, определения параметров электротехнических систем и оборудования горных предприятий.
--	--

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3 1.03	Электроснабжение обогатительных фабрик	А	Б1.Б.18 Электротехника Б1.В.02.02 Электрические машины Б1.В.02.04 Электрический привод	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.31 Специализация

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31.01 Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства

Трудоемкость 63.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является детальное изучение схем электроприводов основных производственных машин и механизмов горного производства.

Краткое содержание дисциплины: к задачам курса относятся: научить студентов выбирать приводные двигатели для различных производственных машин и механизмов горного производства, выбирать систему автоматизированного электропривода и рассчитывать характеристики электропривода, обращая особенное внимание на энергетические характеристики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а	<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</i> Знать: методы разработки и обобщения вариантов выбора автоматизированных электроприводов; мето-

<p>также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p> <p>ПСК-10-3: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>ПСК-10-4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p>ды выбора оптимальных систем регулирования электроприводов и их управления; промышленную реализацию и номенклатуру комплексных электроприводов; вопросы экономии электрической энергии; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизированного электропривода.</p> <p>Уметь: формулировать цели и составлять последовательность решения задачи по выбору системы автоматизированного электропривода; применять методы анализа, синтеза и оптимизации автоматизированных электроприводов и режимов их работы; использовать информационные технологии при проектировании и конструировании автоматизированных электроприводов; пользоваться методами и способами проведения работ по техническому обслуживанию, контролю и диагностике автоматизированных электроприводов.</p> <p>Владеть: навыками составления технического задания на проектирование автоматизированного электропривода; выполнять математическое описание сложных электротехнических объектов; навыками проектирования силовой части и системы управления электропривода общепромышленных механизмов; расчетов нагрузочных диаграмм, статических, динамических характеристик различных электроприводов; определения энергетических и технических показателей работы электроприводов.</p>
---	---

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.31.01	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства	9	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.В.02.04 Электрический привод	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.31 Специализация

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.31.02 Автоматика машин и установок горного производства

Трудоемкость 7з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение дисциплинарных компетенций по самостоятельному использованию фундаментальных принципов автоматического управления оборудованием горного производства.

Задачи учебной дисциплины

- изучение принципов автоматического управления оборудованием горного производства.
- изучение структуры и функциональных возможностей различных систем управления оборудованием горного производства.
- формирование умения выбора технических средств для реализации систем автоматического управления оборудованием горного производства.
- формирование умения выбора программных средств для микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические предпосылки автоматизации. Автоматизация технологических процессов подземных горных работ. Автоматизация технологических процессов добычи углеводородного сырья.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p> <p>ПСК-10-3: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p> <p>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p> <p>ПСК-10.4 способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p>	<p>знать: основные принципы автоматического управления оборудованием горного производства; структуры систем, применяемых для автоматического управления оборудованием горного производства; технические средства и аппаратуру, необходимых для создания систем автоматического управления оборудованием горного производства. методы воплощения структурных схем в реальные технические системы автоматизации управления оборудованием горного производства; функциональные возможности программных пакетов, предназначенных для микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать необходимый принцип автоматического управления оборудованием горного производства;- разработать или выбрать типовую структуру системы автоматического управления оборудованием горного производства;- выбирать необходимые технические средства и аппаратуру для комплектования системы автоматического управления оборудованием горного производства;- выбирать программный продукт необходимый для управления работой микро процессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства. <p>владеть: достаточными навыками при выборе принципа и способа реализации автоматического управления оборудованием горного производства; достаточными навыками при выборе структур систем, применяемых для автоматического управления оборудованием горного производства; достаточными навыками при выборе технических средств и аппаратуры для автоматического управления оборудованием горного производства; достаточными навыками при выборе программных продуктов, необходимых для управления работой микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства; до-</p>

	статочными навыками и приемами программирования работы микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства; достаточными навыками и подборе справочной и технической документации на аппаратуру и технические средства по автоматизации оборудования горного производства.
--	---

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.31.02	Автоматика машин и установок горного производства	А	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.В.02.04 Электрический привод Б1.В.ДВ.05.02 Микропроцессорная техника	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.32 Горно-промышленная экология

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: сформировать у студентов знания по вопросам законов взаимодействия природы и горного производства сформировать у студентов устойчивые представления о путях оптимизации такого взаимодействия.

- изучить строение и свойства биосферы и экосистем в горной промышленности;
- проанализировать нарушение среды обитания в результате горных работ;
- рассмотреть глобальные проблемы современности и путей их разрешения, состояние и пути охраны природы, обсудить стратегию устойчивого развития;
- сформировать у специалиста современное представление о биосфере, о человеке, как части природы, о единстве и ценности всего живого.

Краткое содержание дисциплины: биосфера и человек: структура биосферы; экосистемы; взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6: готовность использовать научные законы и ме-	<i>Знать:</i> концептуальные ос-

<p>тоды 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;</p> <p>ПК-5:готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-10:владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</p> <p>ПК-21: готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>УК-4 способность использовать знания об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира в различных сферах деятельности;</p>	<p>новы экологии;</p> <p>общие черты современного экологического кризиса;</p> <p>пути выхода из экологического кризиса.</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться литературными источниками по экологическим проблемам; анализировать экологическую ситуацию, связанную с определенными производственными процессами;</p> <p>-производить экологические расчеты.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-анализом экологической ситуации и основных экологических расчетов;</p> <p>владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</p>
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.32	Горно-промышленная экология	5	Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13 Химия. Б1.Б.26 Основы горного дела.	Б1.Б.23 Аэрология горных предприятий Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.33 ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является:

- формирование у студентов экономического мышления в вопросах организации и управления горнодобывающим предприятием;
- получение базовых знаний по вопросам организации производства на открытых горных работах, а также об основных экономических и финансовых показателях деятельности горнодобывающих предприятий;

- ознакомление студентов с проблемами совершенствования хозяйственного механизма угледобывающих предприятий;
- дать знания в области повышения эффективности использования основных фондов, роста производительности труда, формирования себестоимости, ценообразования и рентабельности горного производства, понимания экономических взаимосвязей и существа процессов, происходящих как внутри предприятия, так и вовне его;
- дать будущему специалисту знания в области теории и методики экономического анализа и применения их в процессе управленческой деятельности, как целостной системы объектов, процессов, отношений, функций, представленных на макро- и микроэкономическом уровнях.

Краткое содержание дисциплины: Предприятие в условиях рынка; Ресурсы горных предприятий; Издержки производства и оценка результатов деятельности горного предприятия; Планирование, учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности горного предприятия; Капитальные вложения и их эффективность; Менеджмент на горном предприятии

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК- 4:способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>ПК-13:умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>В результате изучения данной дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий; - производственные ресурсы горных предприятий; - особенности ценообразования на продукцию горных предприятий; основные пути совершенствования управления на горных предприятиях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в вопросах экономики, оперировать важнейшими экономическими понятиями и категориями, находить и анализировать новую экономическую информацию, грамотно разъяснять основные экономические события в России и за ее пределами; - делать самостоятельные заключения по вопросам управления экономикой на горном предприятии, а также постановки и достижения определенных целей; - планировать затраты на добычу полезных ископаемых, производить расчеты социальной и экономической эффективности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения потребности и анализа эффективности использования основных производственных и оборотных средств; расчета основных технико-экономических показателей по добыче и реализации продукции; - навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении курсовых проектов (работ) уметь аргументировано обосновать полученные результаты.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.33	Экономика и менеджмент горного производства	10	Б1.Б.08 Экономика. Б1.Б.26 Основы горного дела	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Информационные технологии в энергетике горного производства
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка специалиста, владеющего теоретическими знаниями и имеющего практические навыки в применении методов и средств информационных технологий на предприятиях отраслей энергетики.

Задача дисциплины – изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий и особенностей их реализации; изучение принципов работы с различными конкретными информационными технологиями; изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий; получение представления о необходимом содержании информационных ресурсов; овладение методами и средствами базовых и прикладных информационных технологий, применяемых в энергетике при решении функциональных задач энергетических комплексов.

Краткое содержание дисциплины: Понятие информационной технологии в профессиональной деятельности. Классификация информационных технологий в профессиональной деятельности. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий в профессиональной деятельности. Программное обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Основные понятия автоматизированной обработки информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-8: готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;</p> <p>ПК-22: готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;</p> <p>ПКВ-1: владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики;</p>	<p>Студент, изучивший курс «Информационные технологии в энергетике горного производства» должен:</p> <p>иметь представление: о связи курса с другими дисциплинами; о роли курса в практической деятельности специалиста; об основах для построения автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ); о профессиональных программах построения САУ.</p> <p>знать: терминологию, основные понятия и определения; состав основных объектов энергохозяйства предприятий, их значимость и роль в общем технологическом процессе энергоснабжения; виды и объем информации, используемые в управлении энергохозяйством, принципы получения, преобразования, передачи и использования информации; природу возникновения помех при получении, преобразовании, передаче информации и методы борьбы с ними;</p> <p>- принципы организации каналов связи, выбор линий связи; основные параметры линий связи и их влияние на передачу информации; основы для построения автоматизи-</p>

<p>ПКВ – 2: способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств компьютерной графики;</p> <p>ОПК-7: умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;</p> <p>ПСК-10-4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p>	<p>рованных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ);</p> <p>- технические средства, используемые для создания структур управления энергохозяйством/</p> <p>уметь: выбрать технические средства для реализации задач управления энергохозяйством;</p> <p>- обеспечить достоверность получения, преобразования, передачи и использования информации; правильно применять и эксплуатировать технические средства как локальной так и системной автоматизации управления энергоснабжением.</p> <p>иметь опыт: работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами;</p> <p>- выбор и предварительный расчет элементов САУ.</p>
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.01	Информационные технологии в энергетике горного производства	7	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация

Б1.В.02 Электротехнический модуль

Трудоёмкость 16 ЗЕТ

Б1.В.02.01 Электротехническое материаловедение

Трудоёмкость 2 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных и электротехнических материалов, изучение взаимосвязи основных характеристик материалов со структурой и процессами, происходящими в них под действием различных эксплуатационных факторов, изучение способов диагностики и улучшения их свойств.

Приобретение навыков эффективной обработки, оценки комплекса физических свойств и контроля качества материалов с целью их рационального, безопасного и экономичного использования.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами практических навыков в области материаловедения и эффективной обработки и контроля качества материалов.

Краткое содержание дисциплины: Основы конструкционного и электротехнического материаловедения; агрегатные состояния, дефекты строения и их влияние на свойства материалов; термическая обработка; конструкционные материалы; металлы и сплавы; разработка деталей электротехнического оборудования. Полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы; природные, искусственные и синтетические материалы, классификация материалов по агрегатному состоянию, химическому составу, функциональному назначению; связь химического состава материалов с их свойствами, зависимость свойств от внешних условий, технологии получения и применения электротехнических материалов, как компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; связь параметров, характеризующих свойства электротехнических материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;	<i>знать:</i> основы материаловедения и технологии конструкционных материалов; электротехнические материалы в качестве компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; <i>владеть:</i> методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02.01	Электротехническое материаловедение	5	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.11 Математика Б1.Б.18 Электротехника	Б1.В.02.02 Электрические машины

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация

Б1.В.02 Электротехнический модуль

Трудоёмкость 16 ЗЕТ

Б1.В.02.02 Электрические машины

Трудоёмкость 4 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать общепрофессиональные знания в области электромеханического преобразования энергии, ознакомить будущих специалистов с основами теории и принципами действия основных видов электрических машин, с особенностями применения и их эксплуатационными характеристиками.

Основной целью дисциплины является формирование у студента знаний и умений в области электромеханического преобразования энергии и мотивации к самообразованию

Краткое содержание дисциплины: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин; виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-1: способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ;</p> <p>ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p>	<p>После изучения дисциплины студенты должны иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о классификации электрических машин; о месте и роли электрических машин в электроснабжении, в автоматизации промышленного производства; об основных тенденциях в развитии электрических машин; о некоторых электромашинных устройствах специального назначения. <p>знать: устройство и принципы действия трансформатора и электрических машин переменного и постоянного тока общепромышленного применения; основные режимы работы электрических машин и трансформаторов; особенности параллельной работы с сетью трансформаторов и крупных синхронных машин; основные характеристики двигателей, генераторов, трансформаторов и эксплуатационные требования к ним; способы и особенности пуска, регулирования частота вращения двигателей; тенденции развития трансформаторов и электрических машин.</p> <p>уметь: определять параметры и составлять схемы замещения электрических машин и трансформаторов; рассчитать магнитную цепь электрической машины; составить схему и провести расчёт обмоток электрической машины; построить векторную диаграмму и рассчитать основные характеристики машины; выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов.</p> <p>иметь опыт: расчета и конструирования электрической машины; выполнения чертежей электрической машины; работы со справочной литературой, стандартами и другими нормативными материалами; в составлении научно-технических отчетов при проведении исследовательских лабораторных работ и оформлении результатов, при выполнении курсового проекта.</p>

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.02.02	Электрические машины	6	Б1. Б.12 Физика (раздел электричество, магнетизм, волны), Б1.Б.11 Математика разделы: Дифференциальное исчисление, Интегральное исчисление) Б1.Б.18 Электротехника	Б1.В.02.04 Электрический привод
------------	----------------------	---	--	---------------------------------

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация

Б1.В.02 Электротехнический модуль

Трудоёмкость 16 ЗЕТ

Б1.В.02.03 Электрические и электронные аппараты

Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Освоение теоретических основ и принципов работы электрических и электронных аппаратов (ЭЭА). Изучение основных электромагнитных, тепловых и дуговых процессов в ЭЭА, структур и принципов управления ЭЭА. Приобретение навыков использования физических и электротехнических законов для расчета узлов основных типов ЭЭА.

Для решения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать различные типы ЭЭА;
- применять методы анализа различных процессов в ЭЭА, методы получения и определения взаимосвязи между различными процессами в ЭЭА;
- проводить элементарные испытания ЭЭА.

Краткое содержание дисциплины: Общие понятия об электрических и электронных аппаратах Классификация по назначению, по току и напряжению, по области применения. Применение в схемах электроснабжения, электроприводе и электрическом транспорте. Электромеханические аппараты низкого напряжения. Электрические контакты. Понятие коммутации электрических цепей. Электрическая дуга постоянного и переменного тока. Источники теплоты, нагрев и охлаждение аппаратов. Электродинамические, индукционные и электромагнитные явления в электрических аппаратах. Электрические аппараты распределительных устройств низкого напряжения, управления и автоматики. Электрические аппараты высокого напряжения. Выбор, применение и эксплуатация электромеханических аппаратов. Электронные аппараты. Бесконтактная коммутация. Полупроводниковые элементы (диоды, транзисторы, тиристоры и др.) и их основные характеристики в ключевых режимах работы. Пассивные компоненты электронных устройств, особенности их работы в импульсных режимах. Охлаждение силовых элементов электронных аппаратов. Основные элементы и функциональные узлы систем управления электронных аппаратов. Микропроцессоры в системах управления (функции и структурные схемы). Прерыватели и регуляторы постоянного тока. Гибридные аппараты постоянного тока. Прерыватели и регуляторы переменного тока. Гибридные аппараты переменного тока. Области применения, выбор и эксплуатация электронных аппаратов в системах электроснабжения и в электроприводе. Типовые конструкции. Выбор электронных аппаратов при проектировании. Перспективы развития электронных аппаратов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-1: способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных работ;</p> <p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок</p> <p>ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p>	<p><u>знать:</u> электрические аппараты, как средства управления режимами работы, защиты и регулирования параметров электротехнических и электроэнергетических систем; физические явления в электрических аппаратах и основы теории электрических аппаратов;</p> <p><u>понимать:</u> существо задач анализа и синтеза узлов, типовых ЭЭА, ограничения применимости методов анализа ЭЭА, правильно использовать допущения при анализе процессов в ЭЭА</p> <p><u>уметь:</u> применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, применять методы моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики ЭЭА при расчетах основных узлов ЭЭА, использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока, анализа электромагнитных и тепловых процессов в различных ЭЭА, свободно ориентироваться в принципах действия и особенностях конструкции основных видов ЭЭА;</p> <p><u>владеть:</u> методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; навыками исследовательской работы; методами анализа режимов работы ЭЭА и при использовании специализированной литературы решать задачи проектирования основных узлов ЭЭА.</p>

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02.03	Электрические и электронные аппараты	6	Б1.Б.18 Электротехника	Б1.В.ДВ.06.02 Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования Б1.В.ДВ.06.01 Надежность и диагностика горного электрооборудования

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация Б1.В.02 Электротехнический модуль

Трудоёмкость 16 ЗЕТ
Б1.В.02.04 Электрический привод
Трудоёмкость 5 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Сформировать базовые знания, позволяющие уметь представить электрический привод (ЭП) как систему, а реальные электрические машины – в виде электрической обобщенной машины и осуществлять математическое описание как объекта управления; описывать и анализировать статистические и динамические режимы; квалифицированно обосновывать круг и глубину решаемых задач, четко формулировать проблемы при рассмотрении соответствующих вопросов.

Краткое содержание дисциплины: Электрический привод: основные характеристики электродвигателей постоянного и переменного тока, определяющие их применение в производственных и коммунально-бытовых технологических процессах; основные схемы электроприводов различного назначения; автоматизация электропривода; расчеты и выбор двигателей и иного электрооборудования при проектировании электрических приводов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-1: способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ;</p> <p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p> <p>ПСК-10.3 способностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none">- об основных научно-технических проблемах и перспективах развития электропривода;- об общих закономерностях физических процессов в автоматизированном электроприводе;- об основах физического и математического моделирования процессов и явлений в электроприводе; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы теории электропривода при решении задач проектирования;- математические модели и программные комплексы для численного анализа физических процессов в электроприводе;- современные схемы управления электроприводами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать приближенные методы расчета и выбора основных элементов электрических приводов; <p>иметь опыт (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none">- формулирования, постановки задач и расчетов установившихся и переходных процессов в электроприводах;- расчета мощности электродвигателей для различных режимов работы;- расчета энергетических показателей работы электропривода;- навыками проведения лабораторных испытаний электрических приводов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02.04	Электрический привод	7	Б1.В.02.02 Электрические машины	Б1.В.ДВ.06.01 Надежность и диагностика горного электрооборудования Б1.Б.30 Электроснабжение горного производства Б2.Б.05(П), Б2.Б.06(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.В.02 Электротехнический модуль Трудоёмкость 16 ЗЕТ

Б1.В.02.05 Электробезопасность на горных предприятиях Трудоёмкость 2з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с правилами техники безопасности и охране труда, правилами безопасности при эксплуатации электроустановок до и свыше 1000В, инструкциями для оперативного персонала на горных предприятиях.

Основной целью дисциплины является формирование у студентов теоретической базы по безопасным методам проведения работ на современных электроустановках, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в вопросах снижения электротравматизма, связанных с испытаниями и эксплуатацией электрооборудования и электрических сетей на горных предприятиях.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать виды и методы поражения людей электрическим током;
- методам защиты работников от поражения электрическим током;
- проводить элементарные испытания электрооборудования и электрических сетей.

Краткое содержание дисциплины: Основные определения и понятия, требования к персоналу, требования к территории, требования к электрооборудованию, отключения, заземление, зануление, правила оказания первой помощи при поражении электрическим током, испытания средств защиты, организационные и технические мероприятия.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-10-2:способностью и готовностью	<u>Знать:</u>

<p>создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;</p> <p>ПК-6:использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.</p> <p>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>– понимать механизм воздействия электрического тока на человека;</p> <p>– иметь представление о мерах и способах защиты человека от воздействия электрического тока;</p> <p>– иметь общее представление о безопасном проектировании, испытаниях и моделировании электрооборудования и электрических сетей;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>– использовать полученные знания при решении практических задач по защите человека от воздействия электрического тока;</p> <p>– производить расчеты параметров электрической цепи, способствующих безопасному проведению работ на электроустановках;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>– навыками организации безопасных методов работы на электроустановках и в электрических сетях.</p>
--	---

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02.05	Электробезопасность на горных предприятиях	8	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности	Б2.Б.05(П), Б2.Б.06(П) Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле

Трудоемкость 63.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний по основам использования компьютерных и информационных технологий, а также средств САПР в инженерной деятельности горного производства. Это достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических задач, в том числе: ознакомление со средствами компьютерной техники и информационных технологий при моделировании месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание: стадии САПР. Содержание технических заданий на проектирование. Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании. Этапы жизненного цикла продукции. Структура САПР. Разновидности САПР. Понятие о

CALS-технологиях. Особенности проектирования автоматизированных систем. Этапы проектирования. Структура технического обеспечения. Типы сетей. Вычислительные системы в САПР. Особенности технических средств в АСУТП. Математическое обеспечение САПР. Теория массового обслуживания. Аналитические модели. Имитационные модели. Событийный метод моделирования. Геометрические модели. Методы и алгоритмы машинной графики (подготовка к визуализации). Метод ветвей и границ. Методы локальной оптимизации и поиска с запретами. Эвристические методы. Синтез расписаний. Маршрутизация транспортных средств. Функции и характеристики сетевых операционных систем. Прикладные протоколы и телекоммуникационные информационные услуги. Информационная безопасность. Основные функции и проектные процедуры, реализуемые в ПО САПР. Логистические системы. Автоматизация управления технологическими процессами. Типы CASE-систем. Системы управления базами данных. Интеллектуальные средства поддержки принятия решений. Интеграция ПО в САПР.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-8: способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>ПК-8: готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p>	<p><i>Знать:</i> основы автоматизированного проектирования (подходы, модели и методы); способы использования компьютерных и телекоммуникационных технологий в инженерной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные возможности САПР в решении конкретных производственных задач; проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства; адаптировать типовые технико-технологические решения конкретным горно-геологическим условиям; выполнять чертежи и геологические разрезы с использованием средств компьютерной графики; работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей;</p> <p><i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; навыками анализа результатов компьютерного моделирования и навыками интерпретации данных геологической базы; основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям;</p> <p>-навыками анализа результатов компьютерного моделирования и использования компьютерных моделей;</p> <p>-метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования в горном деле	7,8	Б1.Б.14 Информатика Дисциплины специализации	Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа.

				Дисциплины специализации.
--	--	--	--	---------------------------

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Стационарные машины
Трудоемкость 33.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: усвоение студентами основных понятий теории, работы и конструктивных параметров водоотливных, вентиляционных и компрессорных установок, а также аспектов их рационального использования, технического и безопасного обслуживания и автоматизации.

Краткое содержание дисциплины:

Назначение рассматриваемых машин и установок в горном производстве. Классификация машин для подземных и открытых горных работ. **Основы теории турбомашин (ТБМ).** Классификация ТБМ. Понятие идеальной ТБМ. Основное уравнение ТБМ. Характеристика ТБМ. Потери в ТБМ. Условия подобия и законы пропорциональности ТБМ. Характеристика внешней сети ТБМ. Режимы работы ТБМ. Совместная работа ТБМ. **Вентиляторные установки.** Водоотливные установки. **Компрессорные установки (КУ) нефтяных и газовых промыслов.** Назначения КУ. Классификация и принцип действия основных типов компрессоров. Производительность, мощность и КПД стационарных машин. Безопасное использование стационарных машин и установок.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории турбомашин; - классификация и особенности работы разных типов машин; -параметры, характеризующие работу установки; -принцип действия и основные элементы стационарных машин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные типы стационарных машин и шахтных турбоустановок; - определять рациональные параметры работы стационарных машин; - идентифицировать основные опасности при эксплуатации стационарных машин и выбирать способы обеспечения их безопасной работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -инженерной терминологией в области стационарных машин и систем; -методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик стационарных машин; -требованиями законодательных и правовых актов и технических регламентов в области безопасности стационарных машин.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Се-местр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Стационарные машины	9	Б1.Б.11 Математика. Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.16 Механика. Б1.Б.17 Теплотехника. Б1.Б.25 Геомеханика.	Б2.Б.06(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 Основы электроснабжения промышленных предприятий

Трудоемкость 5 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины: формирование знаний по теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, получение практических навыков создания оптимальных систем электроснабжения и их эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины: общие вопросы электроснабжения промышленных предприятий; приемники электроэнергии на промышленных предприятиях; внутрицеховые электрические сети; внутризаводское электроснабжение промышленных предприятий.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ.</p> <p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок.</p>	<p>В соответствии с поставленными целями в результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>иметь представление: о связи курса с другими дисциплинами; о роли курса в практической деятельности специалиста; об организации взаимоотношений между питающей энергосистемой и потребителями; о специализированном программном обеспечении для расчетов установившихся, оптимизированных и переходных режимов в системах электроснабжения объектов.</p> <p>знать: терминологию, основные понятия и определения; основные сведения об электрических приемниках и источниках питания промышленного предприятия; методы расчета электрических нагрузок потребителей электроэнергии; схемы, конструктивное выполнение и защитную аппаратуру для цеховых сетей напряжением до 1000 В; назначение и особенности электрических сетей внутризаводского электроснабжения напряжением выше 1000 В; основное электрооборудование подстанций промышленных предприятий.</p> <p>уметь: определять расчетные электрические нагрузки и выбирать стандартное электрооборудование; выполнять расчеты рабочих и послеаварийных режимов схем электроснабжения промышленных предприятий; вы-</p>

	<p>полнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем электроснабжения промышленных предприятий; выполнять схемы включения приборов контроля электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин.</p> <p>владеть: навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими работами со справочной литературой и нормативно-техническими материалами; выполнения оптимизации схем электроснабжения объектов.</p>
--	--

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Основы электроснабжения промышленных предприятий	7	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.12 Физика Б1.Б.18 Электротехника и электроника	Б1.Б.30 Электроснабжение горного производства

1.4. Язык преподавания русский

Б1.В.06 Физическая культура и спорт

(модули – общая физическая подготовка, гимнастика; волейбол; баскетбол, футбол; пауэрлифтинг)

Трудоемкость 0 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Обучение технике гимнастических, акробатических и атлетических упражнений
 2. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
 3. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведением, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударам по воротам в футболе
 4. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите
 5. Ознакомление и обучение технике базовых упражнений пауэрлифтинга: жима лежа, приседаниям, становой тяге
2. Общефизическая и специальная подготовка, развитие физических качеств.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и	<p>Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни</p> <p>Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования</p>

профессиональной деятельности	<p>здорового образа и стиля жизни</p> <p>Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеть (методиками): знает технику и методику выполнения базовых упражнений</p> <p>Владеть практическими навыками: демонстрирует практические навыки выполнения базовых упражнений, знает правила соревнований, участвует в судействе соревнованиях на уровне группы и института</p>
-------------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Б1.В.06 Физическая культура и спорт	1-6		

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Дело-производство **Трудоемкость 3 з.е.**

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является формирование умения документально оформлять управленческие решения. В рамках дисциплины студентам поставлены задачи по обеспечению студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: организации работы с документами в органах государственной власти и местного самоуправления; поиска, сбора, систематизации и использования информации; своевременного получения информации как фактора снижения риска и залога обоснованного и эффективного управленческого решения; практического использования средств организационной и вычислительной техники.

Краткое содержание дисциплины: Система организационно-правовой документации. Классификация и структура ОРД. Система СИД и САД. Система отчетной документации. Документирование трудовых правоотношений. Документирование деятельности коллегиальных органов. Делопроизводство по письменным и устным обращениям граждан. Составление текстов служебных документов. Систематизация документов. Номенклатура для их формирования и хранения. Классификация, структура, требования к оформлению делового письма. Деловая переписка.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-2: способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств.</p> <p>ПКВ-11: способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>	<p>Знать: основные этапы развития муниципального управления науки и профессии; основные административные процессы и принципы их регламентации; основные принципы организации документооборота в органах государственной и муниципальной власти.</p> <p>Уметь: интегрировать в деятельность подразделения положения федерального и регионального законодательства, инструкции и нормативы; использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>Владеть: современными средствами телекоммуникаций для написания текстовых документов, хранения документов в компьютерных папках, в базах данных компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации.</p>

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
	(модуля), практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.01	Делопроизводство	1	знания, умения и компетенции по русскому языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания русский

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины**

Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании
студентов

Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомить с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, процессов преобразования информации, подготовить к применению современных информационных систем, технологий, различных видов компьютерных средств и оргтехники в профессиональной деятельности, изучить порядок функционирования сетей информационного обмена.

Краткое содержание дисциплины: Типы и структура данных. Языки программирования. Технология программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).</p> <p>ОПК-7 умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Знать: основные методы описания и моделирования информационных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем различного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные направления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления ;</p> <p>Уметь: оценивать возможность использования различных информационных систем в прикладных задачах и применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии; пользоваться многопользовательской локальной сетевой системой обработки данных, получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных; использовать различные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и построению информационных систем ;</p> <p>Владеть (методиками): навыками использования различных инструментов программного обеспечения, ориентированных на решение управленческих задач на предприятии, при коллективной реализации информационных проектов;</p> <p>Владеть практическими навыками: опытом самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессиональной деятельности.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов	1	Б1.Б.14 Информатика	Б2 Практики

1.3. **Язык преподавания:** русский.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

– приобретение студентами системного знания о закономерностях взаимодействия хозяйствующих субъектов Северо-Восточных регионов России в области производства, финансовой деятельности и обмена товарами, ресурсами, информацией, становлении глобальной экономической системы;

– формирование целостного представления о принципах современного комплекса региональных экономических отношений.

Содержание дисциплины. Основные понятия и методы социально-экономического развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социально-экономического развития региона. Оценка социально-экономического потенциала Северо-Востока РФ. Основные показатели социально-экономического развития муниципальных районов республики. Межрегиональное экономическое взаимодействие. Управление комплексным социально-экономическим развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в проведении региональной экономической политики. Налоговая система как инструмент регулирования регионального развития. Инвестиционный потенциал, климат, инвестиционная привлекательность Северо-Востока

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира ОК-4 способно-	Знать: - методы регионального анализа; - овладеть экономическим механизмом региональной политики; - особенности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), Нерюнгринского района; - порядок разработки целевых программ социально-

<p>стью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>	<p>экономического развития регионов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и особенности государственных и муниципальных финансов, их значение для социально-экономического развития местного самоуправления, субъекта Российской Федерации; - основные категории и понятия, используемые в науке о финансах региона и муниципальных образований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать статистическую и финансовую информацию о социально-экономическом развитии региона; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами регулирования социально-экономического развития регионов; - навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении контрольных работ.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Региональная экономика Северо-Востока России	7	Б1.Б.08 Экономика	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 ГЕОСОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО СЕВЕРА

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами системного знания о закономерностях социального развития Северо-Восточных регионов России;
- формирование целостного представления о комплексе социальных отношений региона.

Содержание дисциплины

Основные понятия и методы социального развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социального развития региона. Оценка уровня социального развития Северо-Востока РФ. Межрегиональное взаимодействие. Управление комплексным социальным развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в социальном развитии региона.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---------------------------------	---

программы (содержание и коды компетенций)	
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основные этапы социального развития регионов Севера; - проблемы социального развития северных территорий; - методы анализа социальных процессов на региональном уровне. Уметь: находить и анализировать статистическую информацию о социальном развитии региона Владеть: методами регулирования социального развития региона.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Геосоциальное пространство Севера	7	Б1.В. ДВ.01.01 История и культура народов Якутии	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Теория автоматического управления

Трудоёмкость 4 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных систем управления.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать объекты и системы управления и описывать происходящие в них динамические процессы.
- анализировать структуру и математическое описание систем управления с целью определения областей их устойчивой и качественной работы.
- проводить анализ и синтез систем.

Обучающиеся должны освоить дисциплину на уровне, позволяющем им свободно ориентироваться в принципах действия, особенностях протекающих процессов, а также уравнениях и схемах, описывающих системы управления, строить теоретически и получать

экспериментально их характеристики. Уровень освоения дисциплины должен позволять обучающимся решать задачи по расчету и проектированию, анализу устойчивости и моделированию современных систем управления.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия управления. Функциональная схема и классификация систем автоматического управления. Принципы и законы автоматического управления. Математическое описание линейных систем управления. Преобразование Лапласа. Устойчивость, качество, точность и синтез линейных систем управления. Понятие и критерии устойчивости. Показатели качества систем. Методы синтеза по частотным характеристикам. Дискретные системы и их описание. Релейные, цифровые и импульсные системы. Устойчивость, качество и синтез импульсных систем управления. Исследование систем на фазовой плоскости. Многомерные линейные системы управления. Описание многомерных линейных динамических систем в пространстве состояний, моделирование, анализ и синтез многомерных систем управления.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-8: способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>ПКВ-10: готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПСК-10-4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p> <p>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><u>знать</u>: принцип действия современных систем управления и особенности протекающих в них процессов;</p> <p><u>уметь</u>: использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базу для получения математического описания объектов и систем в виде дифференциальных уравнений, структурных схем; построения их характеристик и моделирования; использовать полученные знания при решении практических задач по расчету, анализу устойчивости, качества, проектированию систем управления. Получить навыки по испытаниям и эксплуатации систем управления.</p>

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Теория автоматического управления	7	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.16 Механика Б1.Б.18.02 Физические основ электро-	Б2.Б.05(П) Б2.Б.06(П) Б3.Б.01 ГИА

			НИКИ	
--	--	--	------	--

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины **Б1.В.ДВ.03.02 Моделирование в технике** Трудоёмкость 4 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины – изучение методов моделирования, разработка и анализ математических моделей.

Краткое содержание дисциплины: *Математическое моделирование в технике:* Понятие о моделях. История теории моделирования. Состояние и перспективы работ по моделированию электромеханических систем. Моделирование и технический прогресс.

Основы теория моделирования и эксперимента: Математическое моделирование и основные направления его развития. Классификация математических моделей объектов. Основные положения теории моделирования. Формы представления математических моделей Математическое описание процессов, протекающих в объектах моделирования. Требования адекватности, универсальности и экономичности, предъявляемые к математическим моделям. Точность моделирования. Случайные факторы и вызываемые ими погрешности. Вычислительные методы моделирования. Алгоритм реализации математической модели. Аппроксимация и интерполирование функций. Методы численного интегрирования. Инструментальные средства моделирования электроприводов и их элементов. Планирование эксперимента. Обработка результатов экспериментов. Методы описания математических моделей на микро-, макро- и метауровнях. Основы теории нечеткого моделирования. Методы нейронных сетей. Теория решения задач оптимизации на основе генетических алгоритмов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-8: способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>ПК-22: готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>знать:</i> методы анализа, моделирования и расчета процессов и режимов работы электромеханических систем; математические модели и программные средства для численного анализа физических процессов в электроприводе</p> <p><i>уметь:</i> разрабатывать и анализировать математические модели электротехнических систем на соответствующем иерархическом уровне; использовать средства вычислительной техники для решения задач анализа и синтеза моделируемых электромеханических систем.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-------------------------	------------------	---

	(модуля) практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование в технике	7	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика	Б1.В.ДВ.05.02 Микропроцессорная техника Б1.В.ДВ.05.01 Преобразовательная техника

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочим программам дисциплин

Б1.В.ДВ.04.01 Методология науки и научных исследований

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины: основы научно-исследовательской деятельности в процессах: подготовки специалистов; проектирования; процесс разработки и создания; освоения (эксплуатации); виды учебной научно-исследовательской деятельности; терминологию науки - этапы процесса научного исследования; научная идея; гипотеза; закон; теория; аксиома; этапы НИР; стадии выполнения исследования: поисковые, научно-исследовательские, опытно-промышленные разработки; подготовительный этап НИР; исследовательский этап НИР; общенаучные методы (эмпирические методы, теоретические методы, анализ, синтез, моделирование, аналогия, индукция, дедукция); формирования научного аппарата; критерии оценки НИР.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-18: владение навыками организации научно-исследовательских работ;</p> <p>ОПК-1: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p><i>Знать:</i> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности; структуру научного аппарата исследований.</p> <p><i>Уметь:</i> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу; формировать научный аппарат исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами научного исследования в предметной сфере; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научно-го потенциала.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Методология науки и научных исследований	7	Б1.Б.01 Философия	Б2.Б.03(Н)

1.4 Язык преподавания: русский.

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Электросбережение на горном предприятии Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Актуальность энергосбережения в России и мире: государственная политика в области повышения эффективности использования энергии; энергосбережение и экология; нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения; основы энергоаудита объектов теплоэнергетики; особенности энергоаудита промышленных предприятий; экспресс-аудит; углубленные энергетические обследования; энергетический паспорт; энергобалансы предприятий; интенсивное энергосбережение; критерии энергетической оптимизации; энергосбережение при производстве и распределении тепловой энергии; энергосбережение в промышленных котельных; рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей; особенности энергосбережения в высокотемпературных теплотехнологиях; энергосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, сушильных, выпарных, ректификационных установках; энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий, объектов аграрно-промышленного комплекса, жилищно-коммунального хозяйства; энергосбережение в системах освещения.

Краткое содержание дисциплины: Актуальность энергосбережения в России и мире: государственная политика в области повышения эффективности использования энергии; энергосбережение и экология; нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения; основы энергоаудита объектов теплоэнергетики; особенности энергоаудита промышленных предприятий; экспресс-аудит; углубленные энергетические обследования; энергетический паспорт; энергобалансы предприятий; интенсивное энергосбережение; критерии энергетической оптимизации; энергосбережение при производстве и распределении тепловой энергии; энергосбережение в промышленных котельных; рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей; особенности энергосбережения в высокотемпературных теплотехнологиях; энергосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, сушильных, выпарных, ректификационных установках; энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий, объектов аграрно-промышленного комплекса, жилищно-коммунального хозяйства; энергосбережение в системах освещения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-14:готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;	В ходе изучения дисциплины студенты должны научиться составлять энергетические балансы предприятий по видам энергоносителей и сводные, тепловые балансы производственных помещений и методики их расчета, уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области проектирования теплоэнергетического оборудования, умело пользоваться методиками проведения энергоаудита предприятий, знать критерии выбора наиболее энергоэффективного оборудования, схемы и конструкции теплоприготовительных установок котельных и ТЭЦ, основные способы утилизации теплоты в котельных, высокотемпературных, сушильных выпарных и ректификационных установках, вопросы регулирования потребления и учет энергоресурсов.

1.3.Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Электросбережение на горном предприятии	7	Б1.Б.18.01 Электротехника Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.В.02.03 Электрические и электронные аппараты	Б2.Б.05(П), Б2.Б.06 (П), Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Преобразовательная техника

Трудоемкость 3з.е.

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Сформировать базовые знания в области физических основ электроники, включающие такие вопросы, как:

- теория полупроводников и физические процессы в полупроводниковых устройствах;
- вопросы теории и расчета электронных цепей;
- основные параметры и режимы работы полупроводниковых приборов;
- анализ электрических сигналов в устройствах импульсной техники;
- построение устройств на элементах аналоговой и цифровой техники.

Сформировать у студентов знания, умения и навыки в области изучения, создания электронных схем на базе дискретных элементов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-3: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории полупроводников и принципов функционирования, выбора и расчета полупроводников на базе двух -, трех – и четырехслойных структур; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты основных режимов работы полупроводниковых усилителей и устройств импульсной техники; - определять параметры и характеристики полупроводниковых приборов; - применять полученные знания для выбора элементной базы при проектировании электронных схем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения анализа схем устройств на полупроводниковых элементах; <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения электронных схем на базе дискретных элементов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Преобразовательная техника	8	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.18 Электротехника	Б2.Б.06(П) Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Микропроцессорная техника Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сообщение студентам знаний о современных средствах цифрового управления и контроля электропривода с применением микропроцессорных систем.

К задачам курса относятся: дать студентам представления об основных комплектах БИС, входящих в состав микропроцессорных систем; показать область применения микропроцессорных устройств в системах автоматизации; научить студентов программировать микропроцессорные системы с использованием языков программирования; дать основы для синтеза устройств управления и контроля, построенных на базе микропроцессоров.

Краткое содержание дисциплины:

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

- Основные понятия и определения
- Архитектура микропроцессоров
- Принципы действия микропроцессоров
- Программирование

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПКВ-13: способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14: способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПСК-10-3: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Область применения микропроцессорных устройств в системах автоматизации; - Принцип действия элементов микропроцессорных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять схемы автоматических устройств, с применением микропроцессоров; - Анализировать и описывать физические процессы, протекающие в аппаратах, выбирать микропроцессорные компоненты для решения поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками программирования микропроцессорных систем; - Навыками разработки программного обеспечения, построения простейших схем с использованием двигателей и аппаратов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорная техника	8	Б1.Б.11 Математика Б1.В.02.03 Электрические и электрон-	Б2.Б.05(П), Б2.Б.06(П), Б3.Б.01 ГИА

			ные аппараты Б1.В.02.04 Элек- трический привод Б1.В.02.02 Элек- трические машины	
--	--	--	--	--

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Надежность и диагностика горного оборудования Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студента теоретической базы и практических навыков в области надежности работы горного электрооборудования, выработать у них практические навыки по расчету либо оценке показателей надежности действующего оборудования, прогнозу надежности оборудования на стадии проектирования.

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Составляющие понятия надежности. Фундаментальным понятием в теории надежности является определение отказа как события, заключающегося в нарушении работоспособного состояния. Раздел 2 Количественные характеристики надежности элементов и систем. Количественные характеристики вероятности безотказной работы. Раздел 3. Показатели надежности. Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности. Показатели долговечности. Показатели сохраняемости оборудования. Раздел 4. Математическое представление показателей надежности Раздел 5. Понятие надежности и наличия ее составляющих для оценки надежности изделий. Количественные характеристики безотказной работы, вероятность отказа, интенсивность отказов; среднее время безотказной работы. Раздел 6. Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности. Показатели долговечности. Раздел 7. Функциональная связь между показателями надежности законы распределения случайных величин, используемые в теории надежности. Раздел 8. Некоторые законы распределения случайных величин, применяемые в теории надежности. Раздел 9. Простейшие универсальные модели надежности. Раздел 10. Резервирование.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-17:готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; ПК-20:умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим	студенты <i>получают знания</i> : – об основах теории надежности и используемом математическом аппарате (элементах теории вероятности и математической статистики); – о показателях надежности; – о современных методах расчета показателей надежности; – о программах испытаний; – о путях повышения надежности; – о возможностях обеспечения параметров надежности электрооборудования в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации. <i>формируются умения</i> : – анализировать работу технических систем и отдель-

<p>условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ.</p>	<p>но ее элементов с точки зрения надежности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать отказы в соответствии с их классификацией; – рассчитывать показатели надежности технических систем; – планировать и составлять программу испытаний; – повышать надежность технических систем. <p><i>Навыки приобретаются</i> путем изучения нормативной документации (государственных стандартов, методических указаний и рекомендаций) и специальной литературы, проведения совместных и самостоятельных расчетов показателей надежности, выполнения виртуальных лабораторных (практических) работ и контрольных заданий.</p>
--	---

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Надежность и диагностика горного оборудования	9	на всех дисциплинах специальности	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования Трудоемкость 43.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: состоит в получении знаний о проведении монтажных, наладочных и испытательных работ на объектах электротехнического и электротехнического комплекса.

Краткое содержание дисциплины: Структура управления и организация строительно-монтажных работ: организационная структура строительно-монтажных предприятий, комплекс работ, методы выполнения работ, проект организации строительства, виды и содержание проекта производства электромонтажных работ, подготовка к электромонтажным работам и прием под монтаж; электромонтажные работы на ВЛ и КЛ: способы прокладки кабельных сетей и подвода воздушных линий, характеристики электротехнических сооружений и конструкции опор воздушных линий, механизмы, оборудование и приспособление, используемые при монтаже, технология монтажа, основные типы повреждений, мероприятия и средства защиты электрооборудования от повреждений и эффективность данных средств, состав ремонтных работ электрооборудования и необходимые при этом вспомогательные материалы, механизмы, измерительные приборы и др.; электромонтажные работы на силовых трансформаторах: организация работ при монтаже силовых трансформаторов, транспортировка и разгрузка трансформаторов, технология монтажа главных понижающих подстанциях, порядок заливки и доливки масла в бак трансформатора, необходимый комплекс пуско-наладочных работ отдельных блоков и узлов трансформатора; электромонтажные работы

на подстанции и наладка электрических машин: общие вопросы организации монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций (ТП) и распределительных устройств (РУ), комплектные ТП и РУ задачи работы, техническое оборудование, управление и контроль режимов, состав и организация работ, организация работ при монтаже электрических двигателей, организация рабочего места, разборка и сборка электрических машин; техника безопасности: основные требования по охране труда при монтаже электрооборудования, техника безопасности при установке опор, техника безопасности, пожарная безопасность, эффективность функционирования предприятий, общие требования техники безопасности при монтаже электрооборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-17:готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-20:умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получить навыки осуществлять оперативные изменения схем, режимов работы горного электрооборудования; - проводить монтажные, наладочные и профилактические работы на объектах горного производства.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Монтаж, наладка и ремонт горного электрооборудования	9	Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б.30.01 Электроснабжение открытых горных работ Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация

Трудоемкость 6 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание ГИА

Цель: определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного

стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация ««Электрификация и автоматизация горного производства».

Задачи:

в производственно-технологической деятельности:

- осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы регламентирующие порядок выполненных горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;
- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

в организационно-управленческой деятельности:

- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;
- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;
- обеспечивать проведение подготовки аттестации работников в области промышленной безопасности;
- проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
- осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);
- анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления.

в научно-исследовательской деятельности:

- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;
- осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;
- составлять отчеты по научно-исследовательской деятельности самостоятельно или в составе творческих коллективов;
- проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горно-

го предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

- разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;
- использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма.

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации тех-

в проектной деятельности:

- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых- и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;

- обосновывать параметры горного предприятия;

- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

- осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий.

Задачи профессиональной деятельности в соответствии со специализацией:

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

- способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;

- создание и эксплуатация электротехнических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства. В том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления; нологических процессов, машин и установок горного производства.

Краткое содержание:

В ГИА входит защита дипломного проекта, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Дипломный проект представляет собой выполненную студентом (несколькими студентами совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект выполняется под руководством научного руководителя.

Целью подготовки и защиты дипломного проекта является – систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических навыков, полученных студентом - выпускником по специальным дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

Тематика дипломных проектов должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ПК-1: владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-2: владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-4: готовность осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПК-5: готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подзем-</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов открытых горных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров; - электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ; - принципы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок; - принципы работы, структурные элементы, физические процессы, конструктивные особенности, правила эксплуатации электроприводов, преобразовательных устройств, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления; - принципы создания и управления системами автоматизации технологических процессов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - непосредственно управлять процессами на производственных объектах; - принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; - осуществлять контроль качества работ, составлять перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами; - оперативно устранять нарушения производственных процессов; - проводить экономический анализ; - работать с программными продуктами общего и специального назначения; - создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных

ных объектов;

ПК-6:использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;

ПК-7:умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

ПК-8:готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;

ПК-9:владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;

ПК-10:владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

ПК-11:способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;

ПК-12:готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

ПК-13:умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

ПК-14:готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ПК-15: умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

ПК-16:готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;

ПК-17: готовность использовать технические

предприятий;

- создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики;

- создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий;

- эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства;

Владеть:

- горной и технической терминологией;

- обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ;

- должностными обязанностями специалистов энергетиков в области горного производства.

- владеть навыками эксплуатации подземных объектов;

- владеть принципами технологий эксплуатации подземных объектов;

- основами электрификации производственных объектов;

- методами разработки систем автоматического управления объектами горного производства.

Иметь представление:

- о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу;

об основных научно-технических проблемах открытых горных работ;

- о способах прогнозирования электропотребления объектами горного производства.

средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ПК-18: владение навыками организации научно-исследовательских работ;

ПК-19: готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ПК-20: умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;

ПК-21: готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ПК-22: готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях;

ПКВ-1 владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики;

ПКВ-2 способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств компьютерной графики;

ПКВ-3 способность применять знание о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалитметрии;

ПКВ-4 способность применять знание о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции;

ПКВ-5 способность выбирать металлические и неметаллические материалы, используемые в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации;

ПКВ-6 умение применять методы испытаний по определению механических и технологических свойств материалов и изделий;

ПКВ-7 владение информацией по горным машинам и оборудованию для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и по машинам для обогатительных фабрик;

ПКВ-8 владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик;

ПКВ-9 способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;

ПКВ-10 готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПКВ-11 способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;

ПКВ-12 способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;

ПКВ-13 способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;

ПКВ-14 способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;

ПСК-3-1 готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ;

ПСК-10-1: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ;

<p>ПСК-10-2: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;</p> <p>ПСК-10-3: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления;</p> <p>ПСК-10-4: способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.</p>	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

БЗ.Б.01	Наименование	Се- местр изуче- ния	Индексы и наименования	
			на которые опирается содержание ГИА	Квалификация
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	11(В)	Б1. Блок 2.Практики, Б2.Б.03(Н)	Горный инженер (специалист) по специали- зации «Электрификация и автоматизация горного производства»

1.4. Язык преподавания: русский.

1.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б2.Б.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цели учебной практики

Цель:

основной целью учебной геологической практики студентов 1 курса является закрепление полученных знаний на природных геологических объектах, овладение практическими навыками геологических наблюдений, ведение полевой документации, составление геологических отчетов. Важной целью практики является также развитие у студентов интереса к избранной профессии.

Задачи:

наблюдение результатов деятельности экзогенных геологических процессов; получение представление об основных геологических образованиях окрестностей городов Нерюнгри и Алдана и вдоль трассы АЯМ таких как: метаморфические породы раннего докембрия, осадочные карбонатные образования венда и нижнего кембрия, терригенных угленосных толщах юры и нижнего мела, о магматические породы мезозоя. Студенты знакомятся также с месторождениями железа, золота, флогопита, угля и других полезных ископаемых.

Краткое содержание практики:

1.Теоретическая часть

Этапы формирования Южно-Якутского региона. Этапы формирования Нерюнгринского района. Тектонические движения и история формирования речных систем. Стратиграфия Южной Якутии. Основные циклы угленакопления в Южной Якутии. Угленосные серии.

Геолого-экономические района. Природные ресурсы Южной Якутии. Ценные попутные ископаемые. Рудные и нерудные полезные ископаемы района. Геологическое строение района прохождения практики.

2. Полевые работы

Происхождение береговых обнажений реки Чульман. Привязка на местности маршрутного хода. Правила ведения полевого дневника, этикетной книжки. Описание обнажения. Условия залегания пород на участке работ. Замеры элементов залегания слоя, трещины. Литологические разновидности пород в коренном залегании встречены на участке работ. Замеры истинной мощности слоя. Правила отбора и маркировки образцов. Приемы глазомерной съемки. Морфология района. Аллювиальные отложения. Эндогенные и экзогенные геологические процессы на территории полигона в древние эпохи. Наблюдение экзогенных геологических процессов во время прохождения практики..

1.2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

<p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ОПК-4: готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;</p> <p>ПК-15: умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p><i>ВЗнать:</i> геологическое строение района прохождения практики.</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться горным компасом; пользоваться топографической основой; вести документацию обнажений и горных выработок; отбирать и оформлять образцы; составлять простейшие геологические схемы и разрезы; составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками профессионального общения в учебных и вне-учебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</p>
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	Индексы и наименования практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практика выступает опорой

Б2.Б.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	2	Б1.Б.12 Физика. Б1.Б.13 Химия. Б1.Б.21 Геология.	Общепрофессиональные и специальные дисциплины.
------------	---	---	---	--

1.4. Язык преподавания: русский

1.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б2.Б.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1.Цель:закрепление теоретических знаний по курсу «Геодезия» и овладение навыками использования геодезических приборов.

Задачи:

освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;
ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;
приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съемок;
воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

Краткое содержание практики:

-изучить инструкцию по технике безопасности и санитарии в период прохождения учебной геодезической практики;
-произвести проверки полученных инструментов.
- выполнить следующие виды работ:
создание планового съемочного обоснования;
создание высотного съемочного обоснования;
тахеометрическая съемка;
- решение инженерно-геодезических задач, в том числе, определение высоты сооружения, определение неприступного расстояния, нивелирование площади по квадратам.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9:способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ПК-7:умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходи-	<i>Знать:</i> о месте науки геодезии в системе наук о Земле; графические методы при решении геодезических задач; основные геодезические работы; геодезические приборы, их проверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных из-

<p>мые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;</p> <p>ПК-15: умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПК-22 готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>мерений; вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производстве.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>провести геодезическую съемку; составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>приемами производства геодезических работ; особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; производством топографической съемки; технологией выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр</p>
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование практики	Семестр изучения	Индексы и наименования практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практика выступает опорой
Б2.Б.02(У)	Учебная геодезическая	4	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.21 Геология. Б1.Б.26 Основы горного дела. Б1.Б.16 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.	Б1.Б.28.02 Маркшейдерия. Общепрофессиональные и специальные дисциплины.

1.4. Язык преподавания: русский

**1. Аннотация
к программе практики
Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа
Трудоёмкость: 3 ЗЕТ**

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Целями научно-исследовательской работы являются:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений проводить исследовательские работы;
- формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение патентных и литературных источников по исследуемой теме для их использования при выполнении выпускной квалификационной работе, метод исследования и проведения экспериментальных работ;
- освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-исследовательских работ;
- проведение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- проведение анализа достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
- анализ научной практической значимости проводимых исследований;
- приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования;
- формирование навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);

Краткое содержание: проведение научно-исследовательской работы включает ряд этапов:

Подготовительный этап, включающий составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы по заданной теме;

Основной этап (подготовка и проведение научного исследования);

Заключительный этап (обработка и анализ полученных результатов).

Форма отчета: защита отчетов.

Место проведения практики:

Промышленные предприятия (угольные разрезы, шахты, обогатительные фабрики).

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике</i>
ПК-14: готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПК-15: умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-16: готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; ПК-17: готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых,	Знать: <ul style="list-style-type: none">- методы и средства проведения научных исследований;- методы анализа и обработки экспертных исследований;- методы сбора, обработки и систематизации научно-технической и технологической информации;- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций;- демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать этике

<p>строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-18: владение навыками организации научно-исследовательских работ;</p> <p>ПК-19: готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ОК-7: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ПКВ-1 владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики;</p> <p>ПКВ-2 способность: разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств компьютерной графики;</p> <p>ПКВ-9 способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;</p> <p>ПКВ-10 готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>ПКВ-11 способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>ПКВ-12 способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;</p>	<p>эксперта и ученого исследователя;</p> <p>- самостоятельно обучаться и непрерывно повышать квалификацию в области исследовательской деятельности в течение всего периода профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников;</p> <p>- навыками написания научно-технического текста;</p> <p>- навыками применения методов электробезопасности в исследуемых технологиях и установках;</p> <p>- навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий.</p>
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.Б.03(Н)	Научно-	11	Б2.Б.01(У),	Б2.Б.07(П)

	исследовательская работа		Б2.Б.02(У)	Б3.Б.01
--	--------------------------	--	------------	---------

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к программе практики Б2.Б.04(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная) Трудоёмкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель: получение студентами первичных представлений о технологии, механизации горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом и их обогащении, расположения горных выработок, а также основными правилами безопасности при ведении горных работ.

Задачи:

- ознакомление студентов с действующими горными предприятиями по добыче открытым способом полезных ископаемых и обогатительной фабрикой;
- ознакомление студентов с основными видами горного оборудования, расположения горных выработок для ведения открытых горных работ;
- закрепление базовых знаний о горном деле, полученных во время учебных занятий;
- развитие навыков изложения полученной информации о горных предприятиях в виде текстовой работы с графическим материалом.

Краткое содержание практики:

Открытые горные работы

Краткие сведения о горных работах, выполняемых на разрезе. Органы надзора за соблюдением правил безопасности на разрезе. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия. Виды инструктажей. Уступы, элементы уступа. Бермы безопасности, их назначение. Правила передвижения по разрезу. Внутренний и внешний отвалы, их назначение.

Горные выработки при открытых разработках, их назначение. Правила безопасности при нахождении на территории разреза. Правила допуска рабочих на работу на предприятие.

Правила безопасности при работе по профессии. Правила безопасности при ведении буровых работ. Ответственность рабочего за нарушение инструкции по безопасным методам работ. Транспорт, применяемый на разрезе. Требования, предъявляемые к нему.

Организация ремонта оборудования, техника безопасности при ремонтных работах.

Сигналы, применяемые при взрывных работах. Буровзрывные работы, их назначение.

Ответственность рабочего за нарушение инструкции по безопасным методам работы.

Техника безопасности при нахождении вблизи работающих машин, механизмов, вблизи вращающихся частей машин.

Обогащительный комплекс

Основные схемы обогащения. Виды ограждений. Предохранительные устройства.

Блокировочные устройства. Сигнализация безопасности труда. Дистанционное управление и наблюдение.

Общие санитарные правила

Первая помощь при ранениях, остановка кровотечений. Оказание первой помощи при вывихах, растяжениях и ушибах. Виды ожогов, оказание первой помощи. Оказание первой помощи при переломах. Последовательность оказания помощи при открытых переломах.

Оказание первой помощи при кровотечениях.

Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Предупредительные плакаты по технике безопасности и знаки безопасности, применяемые в электроустановках. Основные защитные средства при работе в электроустановках. Основные способы защиты от поражения электрическим током. Способы освобождения пострадавших при поражении электрическим током. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Индивидуальные средства защиты, требования, предъявляемые к ним. Плакаты и знаки безопасности, применяемые в электроустановках.

Пожаробезопасность

Правила поведения и обязанности рабочих в случае возникновения пожара. Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими. Устройство порошкового огнетушителя, правила пользования им.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-15: умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПКВ-5 способность выбирать металлические и неметаллические материалы, используемые в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации;</p> <p>ПКВ-7 владение информацией по горным машинам и оборудованию для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и по машинам для обогатительных фабрик;</p> <p>ПКВ-11 способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы ведения горных работ с технологией, применяемой на данном предприятии.</p> <p><i>Уметь:</i> критически осмыслить опыт горной ознакомительной практики; презентовать результаты ознакомительной практики.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности оформления отчета; навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</p>

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.Б.04(П)	Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)	6	<p>Б1.Б.11 Математика</p> <p>Б1.Б.21 Геология.</p> <p>Б1.Б.26 Основы горного дела.</p> <p>Б1.Б.16 Начертательная геометрия,</p>	Общепрофессиональные и специальные дисциплины

			инженерная и компьютерная графика.	
--	--	--	------------------------------------	--

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация

к программе практики

Б2.Б.05(II) Производственная практика

I Технологическая (электрификация и автоматизация по открытым горным работам)

Трудоёмкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: студентами при изучении специальных дисциплин; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; порядка оформления и осуществления операций по изменению режимов работы электрического привода в горном производстве; содержания и объема текущего, среднего и капитального ремонтов, графики ремонтов, оформления сдачи и приема оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта; вопросов обеспечения безопасности на предприятии.

Задачей практики является получение представления об уровне технического оснащения, степени автоматизации и диспетчеризации, особенностях технологических процессов, необходимости и наличии ремонтной и экспериментальной базы на горных предприятиях, а также закрепление и использование полученных уже теоретических знаний; привитие студентам трудовых по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования и электроустановок в горных предприятиях.

Краткое содержание практики:

- эксплуатация электротехнических систем горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных предприятий;
- эксплуатация систем защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок;
- эксплуатация электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе и закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления;
- эксплуатация систем автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства.

1. Организация рабочего места цеховых дежурных электромонтеров.
2. Ведение документации (сменного журнала, паспорта на оборудование, наряды на производство работ, порядок приема и сдачи смены).
3. Планирование и организация ремонта электрооборудования, виды ремонтов.
4. Сдача экзамена на 2-3 группу допуска.

Форма отчета: защита отчетов.

Место проведения практики:

Промышленные предприятия (угольные разрезы, шахты, обогатительные фабрики).

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемые результаты освоения образовательной программы

<p>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</p>	<p>Планируемые результаты обучения по практике</p>
<p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПКВ-6 умение применять методы испытаний по определению механических и технологических свойств материалов и изделий;</p> <p>ПКВ-7 владение информацией по горным машинам и оборудованию для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и по машинам для обогатительных фабрик;</p> <p>ПКВ-8 владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик;</p> <p>ПКВ-11 способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>ПКВ-13 способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические систе-</p>	<p>Требования к результатам освоения производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоить технологию ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, а также методику их испытания после ремонта; - знать номенклатуру и назначение инструментов и приспособлений, уметь пользоваться ими при проведении ремонта электрооборудования; - ознакомиться с условиями эксплуатации, ремонта, учета и хранения электрооборудования; <p>изучить «Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок на горных предприятиях»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить правила ведения технической документации, составления планов и отчетов. <p>В результате прохождения производственной практики студент должен:</p> <p>Знать: основные вопросы технологического процесса, автоматизации и диспетчеризации на горных предприятиях.</p> <p>Уметь: применять навыки деятельности в производственной сфере.</p> <p>Владеть: навыками организации и работы в производственных коллективах.</p>

<p>мы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14 способностью демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой

Б2.Б.05(П)	Производственная практика I Технологическая (электрификация и автоматизация по открытым горным работам)	8	дисциплины профессионального цикла	Б3.Б.01
------------	--	---	------------------------------------	---------

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация

к программе практики

Б2.Б.06(П) Производственная практика

II Технологическая (электрификация и автоматизация по подземным горным работам)

Трудоёмкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: в период прохождения практики студенты должны уже более детально изучить назначение, принцип действия и конструктивное исполнение различных электроэнергетических и электротехнологических установок, а также условия и режимы их эксплуатации, проанализировать работу установленного оборудования и сделать выводы о его работе;

Ознакомиться с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями на горном предприятии и мероприятиями по энергосбережению; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих организациях и структурах на горных предприятиях.

Задачи практики:

- закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин профильного характера;
- изучение видов процессов и оборудования горного производства,
- изучение правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности,
- приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

Краткое содержание практики:

Основные этапы практики:

1. Получение практических навыков в работе по эксплуатации электрических установок на горном предприятии, в проведении электрических измерений и ремонтно-наладочных работ;
2. Изучение вопросов рациональной организации эксплуатации;
3. Получение навыков работы с оборудованием предприятия, его монтажом, наладкой, обслуживанием, диагностикой, ремонтом, проведением испытаний оборудования после ремонта, обследованием состояния электрооборудования и т. п.
4. Ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности, охраны труда в условиях энергетического предприятия, защиту окружающей среды.
5. Ознакомление с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.
6. Сдача экзамена на 3 группу допуска

Форма отчета: защита отчетов.

Место проведения практики:

Промышленные предприятия (угольные разрезы, шахты, обогатительные фабрики).

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике</i>
<p>ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПК-3: владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-4: готовность осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПК-5: готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПК-6: использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>ПК-11: способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами.</p> <p>ПКВ-6 умение применять методы испытаний по определению механических и технологических свойств материалов и изделий;</p> <p>ПКВ-7 владение информацией по горным машинам и оборудованию для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и по машинам для обогатительных фабрик;</p> <p>ПКВ-8 владение информацией по выбору и расчету горных машин и оборудования для геологической разведки, добычи полезных ископаемых открытым и подземным способами и машин для обогатительных фабрик;</p> <p>ПКВ-11 способность разрабатывать</p>	<p>Знать: Теоретические основы по разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p> <p>Уметь: Выполнять технико-экономическое сравнение вариантов технических решений с учетом экологических требований и безопасности эксплуатации</p> <p>Владеть (методиками) способностью анализировать затраты и оценивать результаты деятельности первичных производственных подразделений</p> <p>Владеть практическими навыками применения расчетных, расчетно-экспериментальных методов в период наблюдения и контроля за состоянием производственными объектами (оборудованием); формирования законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)</p>

<p>проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>ПКВ-13 способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;</p> <p>ПКВ-14 способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.Б.06(П)	Производственная практика II Технологическая (электрификация и автоматизация по подземным горным работам)	10, 11	дисциплины профессионального цикла	Б3.Б.01

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация

к программе производственной практики

Б2.Б.07(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Трудоёмкость: 18 ЗЕТ

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Целью практики является систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, изучение и анализ технических и экономических решений, принятых в электроэнергетической системе на горном предприятии, сбор материала, необходимого для написания дипломного проекта.

Задачи практики:

- изучение нормативных документов и используемых на горном предприятии, средств программного обеспечения;
- практическая работа по конкретной тематике;
- сбор исходного материала для выполнения дипломного проекта.

Краткое содержание практики:

В период практики деятельность студентов направлена на:

1. систематизацию и закрепление теоретических и практических знаний по специальности,
2. изучение и анализ технических и экономических решений, принятых на горном предприятии,
3. формирование и анализ материалов для выполнения дипломного проекта.

Место проведения практики:

Промышленные предприятия (угольные разрезы, шахты, обогатительные фабрики).

Способ проведения практики: стационарная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике</i>
<p>ПК-11: способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;</p> <p>ПКВ-2: способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с использованием средств компьютерной графики;</p> <p>ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p>ПКВ-1 владение основными элементами и программными средствами компьютерной графики;</p> <p>ПКВ-3 способность приме-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы научной методологии и специфику научного исследования; специфику методов сбора теоретических и эмпирических данных и их обработки; - общую методологию, методику, логику и планирование научных исследований в сфере электрификации и автоматизации горного производства; - формы предъявления результатов научного исследования; социальную значимость будущей профессиональной деятельности; - <i>необходимый перечень исходных данных для проектирования и эксплуатации элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации;</i> - требования ГОСТ по оформлению отчетов и пояснительных записок и требований ЕСКД к графической части проекта; <ul style="list-style-type: none"> - элементы экономического анализа в практической деятельности; - основные требования к автоматизированным системам; - ключевые теоретические положения проектирования электротехнических устройств и систем управления электроприводами; <ul style="list-style-type: none"> - оригинальные методы расчета и проектирования для реализации конкурентоспособных инженерных проектов, обеспечивающих требуемые режимы работы объектов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования - анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и системати-

нять знание о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалификации;

ПКВ-4 способность применять знание о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции;

ПКВ-9 способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные положения и законы математики, физики и химии в профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;

ПКВ-10 готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПКВ-11 способность разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы на основе нормативов и правил выполнения технических чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;

ПКВ-12 способность использовать законы механики и термодинамики в своей профессиональной деятельности, применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях;

ПКВ-13 способность компетентно выбирать и эксплуатировать электротехнические системы по месту профессиональной деятельности;

ПКВ-14 способность демонстрировать базовые знания в области электрических машин, электрических измерений и применения электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности;

ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации

зирует их, проводит необходимые расчеты, используя современные технические средства;

- применять методы и средства познания;

- для интеллектуального развития;

- повышения культурного уровня профессиональной компетентности;

- осуществлять отбор методов в соответствии с целями и задачами исследования;

- предъявлять методологию самостоятельного научного творчества;

- формировать программу и научный аппарат исследования; планировать и осуществлять самостоятельную научную работу;

- производить настройку автоматизированных систем;

- производить доказательства соотношения расчетных и теоретически заданных показателей;

- выбирать новое оборудование при техническом перевооружении и замены оборудования существующего в процессе эксплуатации, оценивать его достоинства и недостатки, определять требуемые параметры технологического процесса, рассчитывать показатели, обеспечивающие заданные режимы работы объектов.

планировать работу персонала и фондов оплаты труда; выбирать и обосновывать технические и организационные решения на основе экономического анализа.

Владеть (методиками) типовыми методиками расчета и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием;

- владеть практическими навыками по работе с технической и иной документацией, ее анализа и применения в профессиональной деятельности;

- основами моделирования характеристик автоматизированных систем;

- методикой разработки автоматизированных систем.

Владеть (методиками) навыками целостного подхода к анализу проблем общества;

- методами работы с научной литературой;

- навыками по оформлению результатов учебного исследования в соответствии с требованиями; навыками сбора эмпирических данных, их качественного и статистического анализа;

- практическими навыками и дополнительными знаниями по социальным технологиям в системе формирования персонала и его профессионального развития

Владеть практическими навыками применения расчетных, расчетно-экспериментальных методов в период наблюдения и контроля за состоянием производственными объектами (оборудованием); формирования законченного представления о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой);

- методикой анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, теорией системы менеджмента качества предприятия.

<p>производства</p> <p>ПК-13 умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</p> <p>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>ПК-21 готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных практик (модулей), практик	
			На которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.Б.07 (П)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	11	дисциплины профессионального цикла	Б3.Б.01

1.4. Язык преподавания русский