

**Б1. Базовая часть**

**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  способностью к абстрактному мышле-нию, анализу, синтезу;  ОК-2  -способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;  ОК-7  -готовностью к саморазвитию, самореа-лизации, использованию творческого потенциала. | *Знать*: 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;  *Уметь*: 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;  *Владеть:* моральными нормами и основами нравственного поведения; принципами, методами, основными формами теоретическогомышления; 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 | Се-местризуче-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.01 | Философия | 3 | Б1.Б.07 История.  Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.10.02  Культурология.  Б1.В.ДВ.06.01 Методология науки и научных исследований |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.02 Иностранный язык**

Трудоемкость 9 з.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 (А1 – А2 +) и Повышенном (А2+ - В1+) 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! Модальныеглаголы can/can’t. Requests and offers.

6. Unit 12. Please and thank you. Неопределенные местоимения some/any. I’dlike…

1. *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 facilities.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’sthedate?

**1.2. Переченьпланируемыхрезультатовобученияподисциплине, соотнесенныхспланируемымирезультатамиосвоения образовательной программы**

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

**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 компе-тенции, полученные в сред-нем общеобразовательном учебном заведении | Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности |

**1.4 .Язык преподавания:** английский.

**3. 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.

***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  - готовностью к комму-никации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональ-ной деятельности | *Знать*: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;  *Уметь*: 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;  *Владеть:*навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками ведения деловых переговоров. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.03 | Русский язык и культура речи | 2 | Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении |  |

**1.4. Язык преподавания**: русский.

**4. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.04 Физическая культура**

**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  -способностью использовать методы и средства физичес-кой культуры для обеспече-ния полноценной социальной и профессиональной деятель-ности | *Знать:*научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни  *Уметь:*использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни  *Владеть:*способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

**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.Б.04 | Физическая культура | 1,2 | Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразователь-ном учебном заве-дении |  |

**1.4. Язык преподавания:** русский

**5. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности**

**Трудоемкость 2з.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 |
| ОК-6  - готовностью действовать в нестандартных ситуаци-ях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;  ОК-9  - способностью использо-вать приемы оказания пер-вой помощи, методы защи-ты в условиях чрезвычай-ных ситуаций. | *Знать*:   * характеристику опасностей системы «человек среда обитания; * основы физиологии человека и рациональные условия его жизнедеятельности; * анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; * 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; * идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; * методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий. * правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; * средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; * методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности на конкретном производстве; * методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; * социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.   *Уметь*:   * создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; * проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий среды обитания на их соответствие нормативным требованиям; * эффективно применять средства защиты от негативных воздействий факторов среды обитания; * 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; * осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов, не причиняя вреда окружающей природной среде; * 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; * планировать, разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности и устойчивости производственных систем и объектов;   *Владеть:*   * оказание первой доврачебной помощи; * использование средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия негативных факторов природного и техногенного характера; * применением различных методов защиты людей от опасных и вредных факторов производственной и бытовой среды. * системным подходом к организации безаварийной работы. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.05 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. |

**1.4.Язык преподавания**: русский.

**6. 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 недрополь-зования.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 пользованием недрами. Федеральный Закон "О промышленной безопасности опасных производственныхобъектов" .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  -способностью использо-вать основы правовых зна-ний в различных сферах жизнедеятельности. | **Знать:**Конституцию РФ, ФЗ о недрах, ЗСФ о  недропользование, ЗРС(Я) о недрах, Гражданский кодекс РФ, ЛНПА;Федеральные законы, Законы Субъектов Федерации в области недропользование;  **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 | Се-местризуче-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.06 | Основы права | 8 | Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем | Б1.Б.31  Горно-промышленная экология.  Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**7. 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  -способностью анализи-ровать основные этапы и закономерности истори-ческого развития общества для формирования граж-данской позиции; | *Знать:*основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей.  *Уметь:* соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий.  *Владеть:*представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанных на принципах историзма. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.6 | История | 1 | Знания, умения и компетенции по истории, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.01Философия. |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**8. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.08 Экономика**

Трудоемкость 2з.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 |
| ОК-4  - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности. | **З*нать*:**  -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.  ***Уметь****:*  - объяснить существо и формы обмена  -объяснить существо закона уменьшающейся маржинальной (предельной) производительности;  - анализировать затраты фирмы, знать и понимать условие максимизации прибыли.  ***Владеть:***  -основными и специальными методами исследования;  - методами построения речи и культурой мышления;  - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных навыками делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению;  - навыками управленческих решений, а также уметь обосновать предложения по управлению экономическими процессами на производстве. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.08 | Экономика | 4 | Знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении. | Б1.Б.32 Экономика и менеджмент горного производства. |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**9. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.09 Введение в специальность**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

- приобретение знаний в области развития горного дела в России и за рубежом;

- формирование системного представления о специфике горнодобывающих отраслей экономики, динамике развития техники и технологии горных работ в условиях различных общественных отношений;

- воспитание чувства патриотизма и социальной ответственности на примерах конкретных исторических событий и выдающихся деятелей горной промышленности и науки.

*Краткое содержание дисциплины:*

этапы развития горного дела; структуру мировой минерально-сырьевой базы;историю освоения минеральных ресурсов России и зарубежных стран;горные орудия и средства механизации основных и вспомогательных процессов горных работ на различных этапах развития горного дела;

биографию и вклад выдающихся ученых в развитие горного дела; виды горных работ; горные работы и предприятия РФ и РС(Якутия).

**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-7  -готовностью к саморазвитию, са-мореализации, использованию творческого потенциала. | *Знать:*  - этапы развития горного дела;  - структуру мировой минерально-сырьевой базы;  - историю освоения минеральных ресурсов России и зарубежных стран;  - горные орудия и средства механизации основных и вспомогательных процессов горных работ на различных этапах развития горного дела;  - биографию и вклад выдающихся ученых в развитие горного дела.  *Уметь:*  - самостоятельноработать с исторической и технической литературой;  **-** правильно понимать сегодняшние задачи горного дела и перспективы его развития в будущем.  *Владеть:*  - горной терминологией;  **-** представлениями о развитии горного дела;  **-** навыками анализа исторических источников. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.09 | Введение в спе-циальность (История горного дела) | 3 | Б1.Б.07 История, | Б1.Б.26 Основы гор-ного дела. |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**10.АННОТАЦИЯ**

**Б1.Б.10 Социокультурный модуль**

6 зач.ед.

*1. 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 институт гражданского общества; культура как фактор социальные изменений; 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  - готовностью к самораз-витию, самореализации, использованию творчес-кого потенциала. | *Знать:*  ключевые понятия социологии;  особенности функционирования и развития социальных процессов и явлений основных сфер (подсистем) жизнедея-тельности общества – экономической, политической, соци-альной, духовной; основные концепции социальной структуры, стратификации, социальной мобильности.  *Уметь:* давать объективную оценку различным социальным явлениям и процессам, происходящим в обществе; анализировать и критически оценивать тенденции, противо-речия и проблемы различных сфер жизнедеятельности общества, потребности различных социальных групп в той или иной сфере общественной жизни; пользоваться понятий-ным аппаратом социологии и применять его к анализу реаль-ных социальных процессов и явлений; понимать потреб-ности общества, личности и возможности социокультурно-го знания в решении возникающих индивидуально-личност-ных и социальных проблем. *Владеть:* способами самостоятельной работы с социологической литературой;социологическими методами анализа соци-альных явлений и процессов. |

**1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.10.01* | Социология | 4 | Б1.Б.07 История  Б1.Б.06 Основы права  Б1.Б.01 Философия | Б1.Б.10.02 Культурология  Б1.Б.10.03 Психология  Б1.Б.32 Экономика и менеджмент горного производства |

**1.4. Язык преподавания:** русский

*2. 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  - готовностью к самораз-витию, самореализации, использованию творчес-кого потенциала. | *Должен знать:* 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.  *Должен уметь:* 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.  *Должен владеть:* 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 | Се-местризуче-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.10.02* | Культурология | 4 | Б1.Б.07 История  Б1.Б.06 Основы права  Б.1.Б.01 Философия | Б1.В.ДВ.03.01 Конфликтология в про-фессиональной деятель-ности.  Б1.В.ДВ.03.02 Психология делового общения. |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*3. 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 малыхгрупп. 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  - готовностью к самораз-витию, самореализации, использованию творчес-кого потенциала. | ***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.  ***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.  ***Владеть:***  понятийно-категориальным аппаратом дисциплины;  простейшими приемами психической саморегуляции. |

**1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименованиедисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.10.03 | Психология | 5 | Б1.Б.10.01 Социология  Б1.Б.10.02 Культурология | Б2.Б Практики |

**1.4. Язык преподавания:** русский

**11. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.11Математика**

Трудоемкость 15з.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 абстракт-ному мышлению, анализу, синтезу. | *Знать*:определения и свойства математических объектов в этой области; формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложения |
| *Уметь*:анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат |
| *Владеть:*навыками анализа и решения профессиональных задач с использованием математики |

**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, полу-ченные в среднем общеобразователь-ном учебном заведе-нии. | Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.28 Геодезия и маркшейдерия.  Б1.Б.16 Механика  Б1.Б.29Специализация |

**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:*целью дисциплины 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 компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ОК-1  -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. | В результате изучения дисциплины студент должен:  *знать*: 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;  *уметь*: 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;  *владеть*: методами расчета по основным физическим законам;  *владеть практическиминавыками*работы с оборудованием в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента. |

**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.В.ДВ.05.01 Горная теплофизика  Б1.В.07 Физика горных пород  Б1.Б.16 Механика  Б1.Б.17 Теплотехника  Б1.Б.18 Электротехника  Б1.Б.20Материаловедение  Б1.Б.25 Геомеханика |

**1.4.Язык преподавания** русский.

**13.АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.13 Химия**

Трудоёмкость 6з.е.

**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 |
| ОПК-4  -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химии-ческий 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. | В результате изучения дисциплины студент должен:  *Знать*: 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;  *Уметь*: 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;  *Владеть*: 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, рН, температуры кипения и замерзания; количественных характеристик окислительно-восстановительных систем, гальванических элементов, в процессах электролиза. |

**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 общеобразовательном учебном заведении | Б1.Б.21Геология  Б1.Б.31 Горнопромышленная экология  Б1.Б.20Материаловедение  Б1.Б.05Безопасность жизнедеятельности  Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых |

**1.4. Язык преподавания:**русский

**14.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 информа-ционных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам по-строения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной дея-тельности.

*Краткое содержание дисциплины*:Основные понятия и методы теории инфор-матики, 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-1  -способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;  ОПК-7  -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки инфор-мационных массивов. | *Знать:*способы использования компьютер-ных и информационных технологий в инже-нерной деятельности;  *Уметь:* применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профес-сиональной деятельности, демонстрировать пользование компьютером как средством уп-равления и обработки информационных мас-сивов;  *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, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении | Б1.В.01Информационные технологии в горном деле.  Б1.б.15.02 Компь-ютерная графика. |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**15. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе модуля**

**Б1.Б15. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика**

Трудоемкость 8 з.е.

*1. 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 |
| ОПК-1  - способностью к абстрактному мыш-лению, анализу, синтезу;  ПК-20  -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную докумен-тацию в составе творческих коллекти-вов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопас-ности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие поря-док, качество и безопасность выпол-нения горных, горно-строительных и взрывных работ. | *Знать:*  - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов  *Уметь:*  - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним;  *Владеть:*  - 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.Б15.01 | Начертательная геометрия и инженерная графика | 2,3 | знания, умения и компетенции, полу-ченные в среднем общеобразовательном учебном заведении | ,Б1.Б.29 Специализация |

**1.4. Язык преподавания** русский

*2.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 |
| ОПК-7  -готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном язы-ках для решения задач профес-сиональной деятельности;  ПК-22  -готовностью работать с про-граммными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуа-тации подземных объектов, оценке экономической эффек-тивности горных и горно-строительных работ, производ-ственных, технологических, организационных и финансо-вых рисков в рыночных усло-виях. | *Должен знать:*  - принципы построения чертежа и основные положения стандартов ЕСКД по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов  *Должен уметь:*  - читать и выполнять технические чертежи, а также текстовую документацию к ним;  *Должен владеть:*  - приемами и навыками выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б15.02 | Компьютерная графика | 4 | Информатика | Б1.В.01Информационные технологии в горном деле.  Б1.Б.29.01Проектирование карьеров.  Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования в горном деле |

**1.44. Язык преподавания:** русский.

**16. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе модуля

**Б1.Б.16 Механика**

Трудоемкость15 з.е.

*1. 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 динамики; 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе информа-ционной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-кационных технологий и с учетом основ-ных требований информационной безо-пасности;  ПК-15  -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области экс-плуатационной разведки, добычи, перера-ботки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  ПК-18  -владением навыками организации науч-но-исследовательских работ. | *Знать:*  Законы преобразования систем сил; условия равновесия систем сил на плоскости и в про-странстве и условия равновесия тел; трения скольжения и сопротивление качению на рав-новесие тел.  Способы задания движения точки и тела, за-коны определения скоростей и ускорений то-чек при плоском, сферическом и произволь-ном движении тела.  Основные задачи динамики материальной точки и уравнения движения системы мате-риальных точек. Колебания материальной точки и механической системы. Принцип Да-ламбера, метод кинетостатики, принцип воз-можных перемещений, общее уравнение ди-намики, уравнение Лагранжа второго рода, уравнение равновесия в обобщённых коор-динатах, потенциальное силовое поле.  *Уметь:*  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.  *Владеть:*  Методами анализа механизмов в статике, кинематике и динамике; критериями выделения основных параметров, влияющих на устойчивую работу установок и агрегатов. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.16.01 | Теоретическая механика | 4 | Б1.Б.15Начертательная геометрия, инженер-ная и компьютерная графика.  Б1.Б.11Математика  Б1.Б.12Физика | Б1.Б.20 Материаловедение  Б1.Б.16.02 Прикладная механика  Б1.Б.16.03 Сопротивление материалов  Б1.Б.30 Горные маши-ны и оборудование. |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

*2. Прикладная механика*

Трудоемкость5з.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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| 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-15  -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  ПК-18  -владением навыками организации научно-исследовательских работ. | *Знать:*  -структуру и классификацию механизмов;  -исследование кинематики механизмов;  -динамику механизмов;  -классификацию сил, действующих на звенья меха-низма;  -уравнения движения машины;  -критерии работоспособности деталей машин;  -механические передачи;  -соединения деталей машин.  *Уметь:*  -исследовать кинематику машин аналитическим и графическим методами;  -производить расчет моментов инерции, сил ,мощ-ностей в механизмах;  -производить расчет соединений и передач деталей машин. *Владеть:*  -основами расчета и конструирования деталей ма-шин и механизмов;  -рациональным применения деталей машин и ме-ханизмов при освоении потенциала недр. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.16.02 | Прикладная  механика | 6 | Б1.Б.16.01 Теоретическая меха-ника.  Б1.Б.15Начертательная геометрия и инже-нерная графика.  Б1.Б.20 Материаловедение. | Б1.Б.30 Горные маши-ны и оборудование. |

**1.4. Язык преподавания** русский

*3. Сопротивление материалов*

Трудоемкость5з.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 пластичности; 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе инфор-мационной и библиографической куль-туры с применением информационно-коммуникационных технологий и с уче-том основных требований информации-онной безопасности;  ПК-15  -умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области экс-плуатационной разведки, добычи, перера-ботки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  ПК-18  -владением навыками организации науч-но-исследовательских работ. | *Знать:*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.  *Уметь:* применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем; методы измерения прочностных характеристик твердых тел.  *Владеть:* 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. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.16.03 | Сопротивление материалов | 5 | Б1.Б.16.01 Теоретическая меха-ника.  Б1.Б.15Начертательная геометрия и инженерная графика.  Б1.Б.20Материаловедение. | Б1.Б.30Горные маши-ны и оборудование.  Б.1В.07 Физика гор-ных пород  Б1.Б.25 Геомеханика |

**1.4. Язык преподавания** русский

**17. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.17Теплотехника**

Трудоемкость5з.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. Тепломассообменные 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе информационной и библиогра-фической культуры с применением ин-формационно-коммуникационных тех-нологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  ПК-16  -готовностью выполнять эксперимен-тальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные резуль-таты, составлять и защищать отчеты. | Знать:  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 ап-паратов.  Уметь:  применять законы термодинамики для оценки параметров технических систем при различ-ных физических условиях;  проводить расчеты теплового режима в целях оптимизации элементов технических систем;  осуществлять выбор материалов для обесп-ечения тепловой защиты объектов современ-ной техники.  Владеть:  лабораторным оборудованием по определению основных тепловых харак­теристик вещества - теплоемкости, теплопроводности. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.17 | Теплотехника | 6 | Б1.Б.12 Физика | Б1.В.ДВ.05 Разрушение горных пород взрывом.// Гор-ная теплофизика |

**1.4. Язык преподавания:**русский

**18. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.18Электротехника**

Трудоемкость 6 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:* овладение научными знаниями поосновным вопросам электротехники и тем самым обеспечение базовойэлектротехнической 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с уче-том основных требований информации-онной безопасности;  ПК-16  -готовностью выполнять эксперимен-тальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные резуль-таты, составлять и защищать отчеты. | *Должен знать:*  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 электроснабжения;  двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;  правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.  *Должен уметь:*  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.  *Должен владеть:*  правилами снятий электрических измерений;  контролем над заземлением и занулением;  правилами безопасной эксплуатации электрооборудования и приборов. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.18 | Электротехника | 6,7 | Б1.Б.12 Физика | Б1.В.05 Электроснабжение открытых горных работ  Б1.Б.30  Горные машины и оборудование |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**19. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.19Метрология, стандартизация и сертификация**

Трудоемкость 3 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*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:*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 с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе информа-ционной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-кационных технологий и с учетом основ-ных требований информационной безо-пасности;  ПК-16  -готовностью выполнять эксперименталь-ные и лабораторные исследования, интер-претировать полученные результаты, сос-тавлять и защищать отчеты. | *Должен знать:*  -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.  *Должен уметь:*  -обрабатывать результаты измерений, исключать 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.  *Должен владеть:*  -методиками обработки однократных и многократных измерений, проведения поверки и калибровки. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | 6 | Знания, умения и навыки общеобразова-тельных дисциплин. | Б1.Б29 Специализация  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания** русский.

**20. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.20Материаловедение**

Трудоемкость 5 з.е.

**1.1.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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе информа-ционной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-кационных технологий и с учетом основ-ных требований информационной безо-пасности;  ПК-11  -способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на вы-полнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять кон-троль качества работ и обеспечивать пра-вильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспектив-ные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять не-обходимые отчетные документы в соот-ветствии с установленными формами. | *Должен знать:*  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.  *Должен уметь:*  производить выбор материалов для различных деталей машин, конструкций и инструмента;  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.  *Должен владеть:*  -первичным учетом выполненных работ при эксплуатации и ремонте горного оборудования;  навыками организации научно-исследовательских работ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.20 | Материалове-дение | 5 | Б1.Б.11Физика  Б1.Б.12 Химия  Б1.Б.16.03 Сопротивление мате-риалов | Б1.Б.30 Горные маши-ны и оборудование |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**21. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.21Геология**

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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-4  - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химии-ческий и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурс-ного потенциала недр;  ОПК-5  - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-про-мышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;  ПК-1  -владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуа-тационной разведке и добыче твер-дых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  ПК-2  -владением методами рационального и комплексного освоения георесурс-ного потенциала недр;  ПК-9  -владением методами геолого-про-мышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отво-дов. | *Должен знать:*  - 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 предпроектнойоценки месторождений полезных ископаемых;  - основные задачи геолого-промышленной оценки месторождений;  - характер влияния на окружающую среду ведение горных работ и мероприятий, направленные на защиту окружающей среды.  *Должен уметь:*  - 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 породообразующие 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;  - составлять описания месторождений и рудных тел по графическим и табличным данным разведки;  *Должен владеть:*  - навыками геологического изучения объектов горного производства, диагностики минералов и горных пород и вещественного состава полезных ископаемых;  - работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наимено-вание дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.21 | Геология | 1,2 | Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.13 Химия | Б1.Б.29 Специализация  Б2.Б.01(У) Практика по получению превичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков по НИД  (геологическая) |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**22. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.22Безопасность 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 пре-дупреждению 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библи-ографической культуры с применением информа-ционно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопаснос-ти;  ПК-3  -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и экс-плуатации подземных объектов;  ПК-5  -готовностью 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 строи-тельстве и эксплуатации подземных объектов;  ПК-6  -использованием нормативных документов по безо-пасности и промышленной санитарии при проекти-ровании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объек-тов;  ПК-10  -владением законодательными основами недрополь-зования и обеспечения экологической и промыш-ленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;  ПСК-1-5  -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | *Должен знать:*  -руководящие документы, регла-ментирующиеобеспечение безопас-ности при ведении работ;  -организацию и управление безо-пасностью труда на горнодобы-вающих предприятиях;  -требования безопасности при ве-дении основных процессов откры-тыхгорных работ, при работе тех-нологического оборудования, при эксплуатации электроустановок, воздушных и кабельных линий электропередач;  -виды аварий на карьерах, меро-приятия по предотвращению, лока-лизации и ликвидации последствий аварий;  основы горноспасательного дела.  *Должен уметь:*  пользоваться средствами защиты органов дыхания и другими средст-вами индивидуальной защиты;  -составлять и работать с планом ликвидации аварий;  проводить анализ различных про-изводственных ситуаций и обс-тоятельств несчастных случаев на производстве;  -идентифицировать неблагопри-ятные факторы горного производст-ва.  *Должен владеть:*  -работы с основными нормативными документами (ЕПБ при ПР, ЕПБВР, ГОСТы, ПТЭ, ПУЭ,ПТБ). |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местр  изуче-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.22 | Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело | 9 | Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.23Аэрология горных предприятий  Б1.Б.25 Геомеханика  Б1.Б.30 Горные маши-ны и оборудование  Б1.Б.29.02Процессы подземных горных работ  Б1.Б.29.04 Технология и комплексная меха-низация открытых горных работ | Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б1.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б1.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б1.Б.29.04 Проектирование шахт  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**23. 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, съемы 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-1  - способностью решать задачи професси-ональной деятельности на основе инфор-мационной и библиографической куль-туры с применением информационно-коммуникационных технологий и с уче-том основных требований информаци-онной безопасности;  -ПК-5  -готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по сни-жению техногенной нагрузки произ-водства на окружающую среду при экс-плуатационной разведке, добыче и пере-работке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  ПСК-1-5  владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | *Должен знать:*  -основные параметры, свойства и состав атмосферы горных выработок (карьеров);  -основные законы аэромеханики горных предприятий;  -основные схемы и методы вентиляции при ведении открытых горных работ  *Должен уметь:*  -подбирать схемы и способы проветривания 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, производительности венти-лятора;  -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.  *Должен владеть:*  -навыками и методами проектирования вентиляции участков и карьера в целом, , дегазации, вентиляции карьера;  -отраслевыми нормативно-методическими документами в области проветривания объектов горного производства;  -навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.23 | Аэрология горных предприятий | 9 | Б1.Б.26 Основы гор-ного дела  Б1.Б.25Геомеханика  Б1.Б.29.02Процессы подземных горных работ | Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело  Б1.Б.29.04 Проектирование шахт |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**24. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б24Технология и безопасность взрывных работ**

Трудоемкость 8 з.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** |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библио-графической культуры с применением информации-онно-коммуникационных технологий и с учетом ос-новных требований информационной безопасности;  ПК-4  -готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатации-онной разведке, добыче твердых полезных ископа-емых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;  ПК-11  -способностью разрабатывать и доводить до испол-нителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осущест-влять контроль качества работ и обеспечивать пра-вильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, запол-нять необходимые отчетные документы в соответ-ствии с установленными формами;  ПК-20  -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соот-ветствие проектов требованиям стандартов, техни-ческим условиям и документам промышленной безо-пасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, ка-чество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ. | *Должен знать:*  -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.  *Должен уметь:*  -производить необходимые расчеты при составлении паспорта и проекта БВР;  -составлять необходимую производственную документацию при хранении, получении, перевозке, уничтожению ВМ.  *Должен владеть:*  -горной и взрывной терминологией;  навыками работы на ЭВМ;  -основными нормативными документами (ЕПБВР, инструкции по хранению ВМ, перевозке ВМ и др.). |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.24 | Технология и безопасность взрывных работ | 7,8 | Б1.Б.26 Основы гор-ного дела  Б1.Б.25 Геомеханика  Б1.Б.32Горные маши-ны и оборудование  Б1.Б.29.02Процессы подземных горных работ  Б1.Б.29.01 Технология и комплексная меха-низация подземных горных работ | Б1.Б.29.04 Проектирование шахт  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**25. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б25Геомеханика**

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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-9  - владением методами анализа, зна-нием закономерностей поведения и управления свойствами горных по-род и состоянием массива в про-цессах добычи и переработки твер-дых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;  ПК-2  -владением методами рационального и комплексного освоения георесурс-ного потенциала недр;  ПСК-1-1  -владением навыками оценки дос-товерности и технологичности отра-ботки разведанных запасов пласто-вых месторождений твердых полез-ных ископаемых;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать глав-ные параметры шахт, технологи-ческие схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полез-ных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высоко-го технического уровня | *Должен знать:*  -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.  *Должен уметь:*  -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.  *Должен владеть:*  -навыками обработки геомеханическойинформа-ции, 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 | Се-местризуче-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.25 | Геомеханика | 7,8 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.26 Основы гор-ного дела  Б1.В.07Физика горных пород  Б1.Б.16.03 Сопротивление мате-риалов | Б1.Б.29.04 Проектирование шахт  Б1.В.ДВ.06.01  Методология науки и научных исследова-ний  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**26. АННОТАЦИЯ**

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

Трудоемкость**14з.е.**

*1.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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-9  - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработ-ки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации под-земных сооружений;  ПК-3  -владением основными принципами тех-нологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуата-ции подземных объектов. | *Должен знать:*  сущность, основные понятия и используемую терминологию при ведении открытых горных работ;  этапы открытой разработки месторождений полезных ископаемых;  системы разработки, способы и схемы вскрытия месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях;  общие сведения об основных технологических и вспомогательных процессах открытых горных работ и их механизации;  унифицированные изображения элементов карьера, уступа применяемые на чертежах открытых горных работ.  *Должен уметь:*  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.  *Должен владеть:*  горной терминологией;  методами и навыками решения задач открытых горных работ для простых природных условий. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.26.01 | Открытая геотехнология | 3,4 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.15.01 Начертательная гео-метрия и инженерная графика | Б1.Б.25 Геомеханика  Б1.Б.29.02 Процессы ПГР  Б2.Б.03  Практика по получе-нию первичных про-фессиональных уме-ний и навыков (горная) |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

*2. Подземная геотехнология*

Трудоемкость 5з.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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-9  - владением 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 под-земных сооружений;  ПК-3  -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | *Должен знать:*  -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;  *Должен уметь:*  -подсчитать запасы полезного ископаемого;  -выбрать способ разработки месторождения;  -определять параметры вскрывающих и подготовительных горных выработок;  -обосновывать вскрытие и систему разработки месторождения впростых природных условиях;  -производить расчеты основных произво-дственных процессов подземных горных работ;  -выбор средств комплексной механизации и т.д.;  -графически изображать элементы шахтного поля, вскрывающих выработок и системы раз-работки.  *Должен владеть:*  -горной терминологией;  -методами и навыками решения задач подземных горных работ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.26.02 | Подземная геотехнология | 3,4 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.15.01 Начертательная гео-метрия и инженерная графика | Б1.Б.25 Геомеханика  Б1.Б.29.02 Процессы ПГР  Б2.Б.03  Практика по получе-нию первичных про-фессиональных уме-ний и навыков (горная) |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

*3. Строительная геотехнология*

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1.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 геотехноло-гии.

*Краткое содержание:*

|  |
| --- |
| Способы и схемы строительства горных выработок. Основные влияющие факторы. Выбор  и обоснование формы и размеров поперечного сечения горных выработок. Требования к разме-рам поперечного сечения выработок. |
| Строительство горизонтальных выработок в однородной крепкой породе буровзрывным спо-собом. Технологический процесс СГВ. Средства механизации бурения шпуров и их классифи-кация. 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. |

**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** |
| ОПК-9  - владением методами анализа, зна-нием закономерностей поведения и управления свойствами горных по-род и состоянием массива в процес-сах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации под-земных сооружений;  ПК-3  -владением основными принципами технологий эксплуатационной раз-ведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | *Должен знать:*  классификацию объектов строительной геотех-нологии и способы строительствагорных выра-боток;  основы разрушения горных пород; процессы и технологии строительствагорныхвыработок;  осуществлять выбор и обоснование средств механизации и расчет графиковорганизации горно-проходческих работ.  *Должен уметь:*  ориентироваться в научно-технической литера-туре по технологии строительствагорных выра-боток; оценивать влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также состояния породного массива на выбор технологии и меха-низации процессов строительной геотехнологии.  *Должен владеть:*  отраслевыми правилами безопасности ;  методами расчета параметров организации горно-проходческих 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 | Се-местризуче-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.26.03 | Строительная  геотехнология | 5 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.15.01 Начертательная гео-метрия и инженерная графика | Б1.Б.25 Геомеханика  Б1.Б.29.02 Процессы ПГР  Б2.Б.03  Практика по получе-нию первичных про-фессиональных уме-ний и навыков (горная) |

**1.4. Язык преподавания:**русский.

**27. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.27 Обогащение полезных ископаемых**

Трудоемкость 5з.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 иаппаратуры дляэтого 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 |
| ОПК-5  - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промыш-ленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;  ОПК-8  - способностью выбирать и (или) разра-батывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатаци-онной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и экс-плуатации подземных объектов техни-ческими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;  ПК-3  -владением основными принципами тех-нологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуата-ции подземных объектов. | *Знать:*  -роль и место методов обогащения при переработке углей, руд черных, цветных и редких металлов, строительного минераль-ного 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 экологическихфакторов.  *Уметь:*  -составлять технологические схемы обога-щения полезных ископаемых;  -производить расчет показателей качества обогащения.  *Владеть:*  -теорией процессов обогащения;  -технологией применения различных методов обогащения. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которыхсодержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.27 | Обогащение полезных ископаемых | 8 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.13 Химия  Б1.Б.26 Основы гор-ного дела  Б1.В.07 Физика горных пород | Б1.Б.31 Горно-про-мышленная экология  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалифи-кационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**28. АННОТАЦИЯ**

**к модулю Б1.Б.28 «Геодезия и маркшейдерия»**

Трудоемкость**7з.е.**

*1. 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-карто-графических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке по­лезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горно-добываю­щих предприятий в производственно-технологической, проектно-изыска-тельной, 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-7  - умением пользоваться ком-пьютером как средством уп-равления и обработки инфор-мационных массивов;  ПК-7  -умением определять про-странственно-геометрическое положение объектов, осу-ществлять необходимые гео-дезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их резуль-таты. | *Должен знать:*  *-*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.  *Должен уметь:*  -решать геодезические задачи по планам и картам;  -использовать геодезическую аппаратуру для проведе-ния геодезических измерений и оценивать точность ре-зультатов измерений;  -определять площади земельных участков.  *Должен владеть:*  -терминологией и основными понятиями в области гео-дезии;  -методами и средствами пространственно-геометричес-ких измерений на земной по­верхности и горных объе-ктов. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которыхсодержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.28.01 | Геодезия | 4 | Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженер-ная графика | Б1.28.02 Маркшейдерия |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*2. Маркшейдерия*

Трудоемкость 4з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

приобретение студентами основ знаний и навыков работы с геодезическими при-борами, 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 гео-метрического и тригонометрического нивелирования; накоплению погрешности в полигонометрических и нивелированных ходах; предрасчет погрешности ориентирно-соедини-тельных съемок; сдвижение 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(содержаниеи коды компетенций)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| ОПК-7  - умением пользоваться ком-пьютером как средством уп-равления и обработки инфор-мационных массивов;  ПК-7  -умением определять про-странственно-геометрическое положение объектов, осу-ществлять необходимые гео-дезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их резуль-таты.  ПК-22  -готовностью работать с про-граммными продуктами об-щего и специального назна-чения для моделирования месторождений твердых по-лезных ископаемых, техно-логий эксплуатационной раз-ведки, добычи и переработки твердых полезных ископа-емых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономи-ческой эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, техноло-гических,организационных и финансовых рисков в рыноч-ных условиях. | *Должен знать:*  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.  *Должен уметь:*  определять координаты и высоты объектов по топографическим планам; вычислять координаты объектов по результатам измерений; выполнять поверки 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  *Должен владеть:*  Приборами для измерения углов, длин линий, превышений; умение обрабатывать результаты измерений. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местр  изуче-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.28.02 | Маркшейдерия | 10(А) | Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инженер-ная графика  Б1.Б.28.01 Геодезия | Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**29. АННОТАЦИЯ**

**к модулю Б1.Б.29 «Специализация»**

Трудоемкость **30 з.е.**

**АННОТАЦИЯ**

**к модулю Б1.Б.29 Специализация**

1. *Проектирование шахт*

Трудоемкость 7з.е.

**1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

Целями освоения дисциплины "Проектирование шахт" является формирование у студентов представления о будущей профессии, получение базовых знаний в области проектной дея-тельности строительства, развития и закрытия предприятий при добыче угля подземным способом.

Дисциплина "Проектирование шахт" формирует теоретические знания, практические навы-ки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять проектную профес-сиональной деятельность.

Для работы в профессиональной проектной деятельности студент должен научиться решать следующие задачи:

– проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископа-емых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологичес-кого 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 произ-водства;

– обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств;

– самостоятельно составлять проекты и паспорта горных работ;

*Краткое содержание:*

организация проектирования горных предприятий; содержание проектов строительства и реконструкции горных предприятий; методы выполнения проектных работ; основные методические принципы синтеза технологической схемы шахты, рудника; конструирования рациональной технологии сети горных выработок; обоснование структур механизации горных работ; основные принципы автоматизированного проектирования предприятий по подземной разработки месторождений полезных ископаемых; оценка качества проектных решений.

**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-1  -способностью решать задачи профессиональной дея-тельности на основе информационной и библиографии-ческой культуры с применением информационно-ком-муникационных технологий и с учетом основных тре-бований информациионной безопасности;  ПК-19  готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, перера-ботке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;  ПК-20  -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответ-ствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и доку-ментам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установ-ленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;  ПК-21  -готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безо-пасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;  ПК-22  -готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, техно-логий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономии-ческой эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, органи-зационных и финансовых рисков в рыночных условиях;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня  ПСК-1-3  -готовностью к разработке инновационных технологи-ческих решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископа-емых подземным способом;  ПСК-1-4  -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | *Должен знать:*  -нормативную документацию на проектирование горных работ в промышленности;  -организацию проектирования строительства и реконструкции шахт;  - информационное обеспечение проектных работ;  - методы принятия решений при проектировании шахт;  -методы моделирования и оптимизации параметров шахт;  -САПР шахт;  -методы оценки качества проектных решений.  *Должен уметь:*  -оценивать целесообразность, воз-можность применения и обосновы-вать эффективность реализации проектных решений;  *Должен владеть:*  -методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ;  -методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей для проектирования подготовки и отработки запасов выемочных участков шахт;  -методами обоснования параметров шахт и календарных планов развития горных работ;  -методами выявления «узких» мест в технологических системах шахт и разработки мероприятий по их лик-видации;  -компьютерными технологиями при проектировании процессов подзем-ной разработки пластовых место-рождений;  -методами технологического и экономико-математического моде-лирования процессов подземной разработки пластовых месторо-ждений. |

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисцип-лины (модуля), практики | Се-местр изуче-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.29.01 | Проекти-рование шахт | 9,А | Б1.Б.15 Начертательная геометрии, инженерная и компьютерная гра-фика  Б1.Б.26.02 Подземная геотехноло-гия  Б1.Б.29.03  Процессы подземных горных работ  Б1.Б.29.04  Технология и комплексная меха-низация подземных горных работ  Б1.В.01 Информационные техно-логии в горном деле  Б1.Б.В.ДВ.06.01 Методология нау-ки и научных исследований. | Б2.Б.03(Н) НИР  Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная прак-тика для выполнения выпускной квалифи-кационной работы  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая под-готовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*02.Комплексное освоение недр*

Трудоемкость 3з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения:сформировать у студентов знания по вопросам современного состояния теории и практики рационального и комплексного использования недр при разработке месторождений полезных ископаемых, рассмотреть научно-методические, организационные и правовые основы рационального использования недр с учетом охраны окружающей среды применительно к современным экономическим условиям.

Краткое содержание дисциплины:Классификация ресурсов земных недр и их потребительские свойства. Отличительные признаки залегания месторождений полезных ископаемых. Группировки полезных ископаемых и характеристика железорудных месторождений. Значение и использование ресурсов земных недр в народном хозяйстве. Геологическая изученность недр и оценка промышленной ценности месторождений полезных ископаемых. Основные понятия и определения, связанные с объектами недропользования, цели и задачи законодательства о недрах, собственность на недра, основные права и обязанности пользователей участков недр, система платежей при пользовании недрами, ответственность за нарушение законодательства о недрах и возмещение причиненного вреда.

.

**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 |
| 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 (ОПК-4)  -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  (ПК-21) | *знать*тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений; основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов(ОПК-4),  *уметь* разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов; (ОПК-4),  *владетьметодиками*расчетами в области комплексного освоения недр применительно к горному производству (ОПК-4);  *владетьпрактическиминавыками*способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексномуиспользованию ресурсов пластовых месторождений (ОПК-4). |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины | 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.29.02 | Комплексное освоение недр | А | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.29.03 Процессы ПГР  Б1.Б.29.04 Технология и ком-плексная механиза-ция ПГР | Б1.Б.29.01 Проектирование шахт  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

1. *Процессы подземных горных работ*

Трудоемкость 10з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

– расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;

– получение знаний о процессах, применяемой технике и об основах технологии производства подземной разработки основных типов месторождений полезных ископаемых;

– изучение закономерностей организации и производства подземных горных работ на горных предприятиях.

Специалист должен на основе изученного отечественного и зарубежного опыта работы горнодобывающих предприятий и научно-технической информации знать технические и технологические особенности проектирования и организации подземных горных работ, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства.

*Краткое содержание:*

общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоение месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты и рудника.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты ос-воения программы(содержа-  ние и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ОПК-1  -способностью решать задачи профессио-нальной деятельности на основе инфор-мационной и библиографической культуры с применением информационно-ком-муникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;  ПСК-1-3  -готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;  ПСК-1-6  -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; | *Должен знать:*  - стадии разработки пластовых месторождений;  - схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей;  - системы разработки пластовых месторождений;  - процессы горных работ при подземной разработке пластовых месторождений;  - технологические схемы подготовки и отработки проходческих и выемочных участков;  - технологические решения по управлению газо-выделением при подземной разработке пластовых месторождений;  - технологические решения по управлению состо-янием массива при подземной разработке пластовых месторождений;  - нормативные документы по эксплуатации предприятий по подземной разработке пластовых месторождений.  *Должен уметь:*  - оценивать степень сложности горно-геологи-ческих условий ведения подземных горных ра-бот;  -осуществлять выбор систем разработки плас-товых месторождений и обосновывать их параметры;  -обосновывать эффективность реализации проектных решений.  *Должен владеть:*  - горной терминологией;  - инженерными методами расчетов техноло-гических процессов подземных горных работ;  -технологическими и физико-техническими основами процессов подземных горных работ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изуче-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.29.03 | Процессы подземных горных работ | 5,6 | Б1.Б.11 Математика  Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.13 Химия  Б1.Б.14 Информатика  Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика  Б1.Б.16 Механика  Б1.Б.22 Геология  Б1.Б26 Геомеханика  Б1.Б.20 Основы горного дела  Б1.В.04 Физика горных пород. | Б1.Б.29.01 Проектирование шахт  Б1.Б.29.04 Технология и комплексная меха-низация ПГР  Б1.Б.32 Экономика и менеджмент горного производства  Б2.Б.05(06) Производственная технологическая практика\  Б3.б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*04. Технология и комплексная механизация подземных горных работ*

*Трудоемкость 10 з.е.*

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель преподавания дисциплины* состоит в получении студентами теоретических знаний по технологии, механизации и организации работ при строительстве и разра-ботке пластовых месторождений, приобретению навыков по выполнению и производс-тву расчетов основных производственных процессов на стадиях вскрытия, подготовки и эксплуатации с учетом требований безопасности при эксплуатации опасных произ-водственных объектов (горных предприятий).

*Задачи изучения дисциплины–*в результате изучения теоретического материала, выполнения практических работ и курсового проектирования выработать компетенции, для выполнения следующих видов профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной.

Изучение дисциплины предполагает освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков по обоснованию основных параметров шахт, выполнении расчетов основных производственных процессов и курсового проекта. Формирует у студентов мотивацию к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

*Краткое содержание дисциплины:*

Общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоении е месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный и рудничный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты; процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт; управление состоянием массива; преобразование свойств и состояния горных пород; управление качеством; технологические схемы шахт.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоенияпрограммы  (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ОПК-8  -способность выбирать и (или) разрабаты-вать обеспечение интегрированных тех-нологических 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;  ПК-2  -владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;  ПК-3  владение основными принципами техно-логий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  ПК-11  способностью 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 перс-пективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с исполь-зованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;  ПСК-1-4  -способностью выбирать высокопроизво-дительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда. | *Должен знать:*  - общие сведения об условиях залегания горных пород и полезных ископаемых;  - классификацию объектов освоения полезных ископаемых;  - нормативные документы, действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие поря-  док выполнения горных работ;  - геолого-промышленную оценку месторождений;  - стадии разработки пластовых месторождений; способы управления геомеханическими и газодинамическими процессами при ведении подземных горных работ;  - основные понятия о схемах и способах вскрытия и подготовки шахтных полей, системахразработ-  ки;  - процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений;  - основные принципы обеспечения безопасности горного производства;  - основные методы качественного и количест-венного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства;  - состав, назначение и область применения плана ликвидации аварии;  *Должен уметь:*  - работать с текстовой и графической геологической и горной документацией;  - обеспечивать выполнение требований техни-ческой документации на производство работ;  - осуществлять оценку достоверности и техно-логичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;  - обосновывать главные параметры шахт, техно-логические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ на высоком техническом уровне;  - комплексно обосновывать принимаемые и реа-лизуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства;  - методами выявления недостатков в технолог-ических системах шахт и разработки мероприятий по их ликвидации;  - навыками по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства,  обеспечению конкурентоспособности горнодобывающих предприятий в современных экономических условиях;  - обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;  *Должен владеть:*  - терминологией горного производства;  - методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ;  - методами выявления недостатков в технологи-ческих системах шахт и разработки мероприятий по их ликвидации;  - навыками работы с геологической докумен-тацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ;  - методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на горнодобывающих предприятиях. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изуче-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.29.04 | Технология и ком-плексная механи-зация подземных горных работ | 7,8 | Б1.Б.11 Математика;  Б1.Б.12 Физика;  Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная о компьютерная графикаграфика;  Б1.Б.21 Геология;  Б1.Б.25Геомеханика;  Б1.Б.26.03Подземная геотехнология  Б1.Б.30Горные машины и оборудование;  Б1.Б.29.03 Процессы ПГР | Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

1. **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.Б.30 Горные машины и оборудование**

Трудоемкость 5з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Горные машины и оборудование» являются 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 подземным способом, что необходимо в профессиональной деятельности специалиста для эффективной организации производства

*Краткое содержание:*

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 |
| ОПК-1  - способностью решать задачи профессиональ-ной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных техно-логий и с учетом основных требований инфор-мационной безопасности  ПК-17  - готовностью использовать технические сред-ства опытно-промышленных испытаний обору-дования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полез-ных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; | *Знать:*  -классификацию, основные характерис-тики, конструкции и принципы эксплуа-тации горных машин и оборудования, пра-вила безопасности при их эксплуатации;  -роль и место обозначенных в программе знаний при освоении основной профессио-нальной образовательной программы по специальности.  *Уметь:*  -выбирать горные машины и комплексы для заданных горно-геологических усло-вий и объектов горных работ ;  -уметь в необходимом объеме проводить технические испытания и расчеты;  -проводить технико-экономическое обос-нование их применения.  *Владеть:*  -методами организации работы горных ма-шин и оборудования в структуре подраз-делений горного предприятия при подземной разработке месторождений полезных ископаемых;  -измерительной техникой и методом экспе-римента. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местр изуче-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.32 | Горные машины и оборудование | 5 | Б1.Б.15.01 Начертательная геометрия и инже-нерная графика  Б1.Б.16.02 Прикладная механика  Б1.Б.20.02 Подземная геотехнология | Б1.Б.29.01 Проектирование шахт  Б1.Б.29.03  Процессы ПР  Б1.Б.29.04  Технология и комп-лексная механизация ПР |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.31 Горно-промышленная экология**

Трудоемкость 5 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

сформировать у студентов знания по вопросамзаконов 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  - готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуа-тационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  ПК-5  -готовностью 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 строи-тельстве и эксплуатации подземных объектов;  ПК-10  -владением законодательными основами недро-пользования и обеспечения экологической и про-мышленной безопасности работ при добыче, пере-работке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;  ПСК-1-6  -владением методами снижения нагрузки на окру-жающую среду и повышения экологической безо-пасности горного производства при подземной раз-работке пластовых месторождений полезных иско-паемых. | *Знать:*  -концептуальные основы экологии;  общие черты современного эколо-гического кризиса;  -пути выхода из экологического кризиса.  *Уметь:*  -пользоваться литературными ис-точниками по экологическим про-блемам;  -анализировать экологическую си-туацию, связанную с определен-ными производственными процес-сами;  -производить экологические расче-ты.  *Владеть:*  -анализом экологической ситуации и основных экологических расче-тов;  -владением методами геолого-про-мышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных от-водов. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-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.31 | Горно-промыш-ленная 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.

**31. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.Б.32 Экономика и менеджмент горного производства**

Трудоемкость 3 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

- формирование у студентов экономического мышления в вопросах организации и управлениягорнодобывающим предприятием;

- получение базовых знаний по вопросам организации производства на подземных горных работах, а также об основных экономических и финансовых показателях деятельности горнодобывающих предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых;

- ознакомление студентов с проблемами совершенствования хозяйственного механизма на подземных угледобывающих предприятиях;

- дать знания в области повышения эффективности использования основных фондов, росту производительности труда, формированию себестоимости, ценообразованию 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;

- на основе изучения дисциплины вооружить будущего специалиста знаниями об основных понятиях экономики горной промышленности, а также привить им навыки практической работы.

*Краткое содержание дисциплины:*

- изучение основных факторов макроэкономической среды воздействующих на деятельность горнодобывающих предприятий;

- изучение основных экономических параметров характеризующих деятельность горнодобывающего предприятия;

- изучение экономической эффективности инвестиционных горных проектов и отдельных технологических проектов;

- изучение теоретических и практических знаний по экономике и менеджменту горного производства;

- ознакомить студентов с возрастающим значением международных экономических отношений в результате экономического взаимодействия и интеграции в мировой экономике.

**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-4  -способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедея-тельности;  ПК-13  -умением выполнять марке-тинговые исследования, прово-дить экономический анализ затрат для реализации техно-логических процессов и произ-водства в целом;  ПК-22  -готовностью работать с про-граммными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработ-ки твердых полезных ископа-емых, при строительстве и эксплуатации подземных объ-ектов, оценке экономической эффективности горных и гор-но-строительных работ, произ-водственных, технологических, организационных и финансо-вых рисков в рыночных усло-виях. | *Должен знать:*  -знать экономические основы производства и финансо-вой деятельности предприятий;  -производственные ресурсы горных предприятий; -особенности ценообразования на продукцию горных предприятий;  -основные пути совершенствования управления на горных предприятиях.  *Должен уметь:*  -иметь представление: о роли изучаемой дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности;  -понимать сущность, значение и цели экономики горного производства и менеджмента;  -уметь ориентироваться в вопросах экономики, оперировать важнейшими экономическими понятиями и категориями, находить и анализировать новую экономическую информацию;  -сформировать представление о состоянии экономики на горнодобывающих предприятиях на современном этапе;  -уметь делать самостоятельные заключения по вопросам управления экономикой на горном предприятии, а также постановки и достижения определенных целей;  -уметь планировать затраты на добычу полезных ископаемых, производить расчеты социальной и экономической эффективности.  *Должен владеть:*  -владеть 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 | Се-местризуче-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.32 | Экономика и ме-неджмент горного производства | 10(А) | Б1.Б.08 Экономика.  Б1.Б.26 Основы гор-ного дела  Б1.Б.29 Специализация | Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**Б1.В Вариативная часть**

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.01 Информационные технологии в горном деле**

Трудоемкость 5з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

формирование у студентов знаний и умений по основам автоматизации, управления и информационным технологиям технологическими объектами отрасли при решении задач повышения эффективности производства.Получение студентами теоретических знаний и практических навыков для реализации компьютерных и информационных технологий на горных предприятиях.

*Краткое содержание дисциплины:*

Методы и функции управления технологическими процессами. Понятия управления. Технологический процесс как объектуправления. Способы управления технологическим процессом.Структура и функции СУТП. Категории систем автоматизации.Текстовыередакторы: MSWord, OpenOffice, Notepad. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды. Основные правила оформления научно-образовательных текстов. Стандарт ТПУ, ГОСТ по оформлению отчетов, ГОСТ по оформлению библиографии.

ГрафическийредакторMicrografxPicturePublisher. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды.Обзор полнотекстовых и библиографических баз данных. Примеры использования при поиске информации в области природоохранной деятельности.Статические и динамические характеристики систем автоматического регулирования. Устойчивость САР. Критерий Михайлова. Критерий Гурвица.Назначение и цели создания АСУ ТП. Функциональные структур виды обеспечения, перспективы развития.Современные статистические и математические комплексы: Mathematica, MathLAB, Maple, MathCAD, Statistica, SPSS, SAS, StatGraphics, Origin. Классы статистических задач, решаемые комплексами. Сравнительная характеристика.

**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-1  - способностью решать задачи профессиональ-ной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информации-онной безопасности;  ОПК-7  - умением пользоваться компьютером как сред-ством управления и обработки информационных массивов;  ПК-8  -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления произ-водством;  ПК-22  -готовностью работать с программными продук-тами общего и специального назначения для мо-делирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной раз-ведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эф-фективности горных и горно-строительных ра-бот, производственных, технологических, орга-низационных и финансовых рисков в рыночных условиях. | *Знать:*  -основные понятия и определения информатизации и теории автома-тического управления;  -методы измерения параметров техно-логических процессов;  -современное состояние уровня и направлений развития вычислительнойтехники и программных средств;  *Уметь*:  -анализировать технологические про-цессы как объекты информационного управления и формулировать требо-вания к ним.  *Владеть:* информационными возмож-ностями предприятия. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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 горном деле | 8 | Б1.Б.14 Информатика.  Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.29.02Процессы ПГР.  Б1.Б.23Аэрология карьеров. | Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.  Б1.Б.29.04 Проектирование шахт  Б2.Б.07(Пд)  Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Основной *целью* программы является повышение исходного уровня владения иностранным языком (начиная от А1+), достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных и производственных задач как в различных областях бытовой, культурной, и научной, так и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

*Краткоесодержаниедисциплины*:

MiningEducationinRussia.MiningandGeologicalEducation.General and special Questions.

Mining Education Abroad.Mining Education in Great Britain.PerfectTenses.Modals.

RussianScientistsinGeologyandMining.The Passive Voice.

The Earth’s Crust and Useful Minerals.Pronouns.RocksofEarth’sCrust. Adjectives and Adverbs.SourcesofEnergy.Gerund.Participle I.

ProspectingandExploration.Exploration of Mineral Deposits.The Infinitive.

Mining Methods.Methods of Working Bedded Deposits Underground.Multifunctionalverbs.Negative questions.

MiningandEnvironment.Opencastmining.Oremining.ReportedSpeech.Simple Sentence.

EconomicsandMining.MineralMarkets.Some Concepts of Economics.CompoundSentence.

**1.2. Переченьпланируемыхрезультатовобученияподисциплине, соотнесенныхспланируемыми 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 профессио-нальной деятельности;  ПК-15  - умением изучать и использовать научно-техническую информа-цию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | *Знать:*  -правила функционирования одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникации и уста-новления профессиональных контактов;  *Уметь:*  -обобщать, анализировать и воспринимать информа-цию, а также ставить цели и определять пути ее дости-жения, а также устранять конфликты.  *Владеть (методиками):*  -навыками извлечения необходимой информации из оригинального профессионального текста на иност-ранном языке и изучения зарубежного опыта в профес-сиональной деятельности.  *Владеть практическими навыками:*  -навыками выражения своих мыслей и мнения в меж-личностном и деловом общении на профессиональные темы на иностранном языке. |

**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 | Иностранный язык в профессиональной деятельности (англ.) | 6 | Б1.Б.02  Иностранный язык  Б1.Б.26  Основы горного дела | Б2.Б.03(Н)Научно-исследовательская работа  Б1.Б.29 Специализация  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** английский.

**3. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.03Основы автоматизированного проектирования в горном деле**

Трудоемкость 6з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

приобретение студентами знаний по основам использования компьютерных и информа-ционных технологий, а также средств САПР в инженерной деятельности горного про-изводства. Это достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических задач, в том числе: ознакомление со средствами компьютерной техники и ин-формационных 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. Особен-ности 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 |
| ОПК-8  - способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интег-рированных технологических сис-тем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых по-лезных ископаемых, а также пред-приятий по строительству и экс-плуатации подземных объектов техническими средствами с высо-ким уровнем автоматизации управ-ления;  ПК-8  -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством. | *Знать:*  -основы автоматизированного проектирования (под-ходы, модели и методы);  -способы использования компьютерных и телекомму-никационных технологий в инженерной деятельности.  *Уметь:*  -использовать современные возможности САПР в реше-нии конкретных производственных задач;  -проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства;  -адаптировать типовые технико-технологические реше-ния конкретным горно-геологическим условиям;  -выполнять чертежи и геологические разрезы с исполь-зованием средств компьютерной графики;  -работать в системах автоматизированного проектиро-вания с использованием компьютерных моделей;  *Владеть:*  -горной и строительной терминологией;  -навыками анализа результатов компьютерного моде-лирования и навыками интерпретации данных геологи-ческой базы;  -основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геоло-гическим условиям;  -навыками анализа результатов компьютерного моде-лирования и использования компьютерных моделей;  -метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства. |

**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  Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.Б.29.03 Процессы ПГР | Б2.Б.03(Н)  Научно-исследовательская работа.  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**4. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.04Подземная разработка рудных месторождений**

Трудоемкость 6 з.е.

**1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

получение необходимых теоретических знаний в области техники и технологии подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Кроме этого, приобретение необходимых навыков практических расчетов схем вскрытия и систем разработки рудных месторождений, параметров буровзрывной отбойки крепких и средней крепости полезных ископаемых и вмещающих пород.

*Краткое содержание дисциплины:*

Классификация и основные показатели эффективности систем разработки рудных место-рождений.Подготовительные работы**.** Основные производственные процессы очистной вы-емки**.** Системы разработки с открытым очистным пространством**.** Системы разработки с ма-газинированием руды.Системы разработки с креплением очистного пространства**.** Системы разработки с закладкой очистного пространства**.** Системы разработки с обрушением вмеща-юших пород**.** Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород.Комбинированные системы разработки.Выбор системы разработки.Определение произ-водственной мощности горного предприятия и параметров систем разработок.Расчеты тех-нологического процесса очистной выемки и систем разработки.

**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-8  - способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интег-рированных технологических сис-тем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также пре-дприятий по строительству и экс-плуатации подземных объектов техническими средствами с высо-ким уровнем автоматизации управ-ления;  ПК-2  -владением методами рациональ-ного и комплексного освоения гео-ресурсного потенциала недр;  ПК-3  -владением основными принципа-ми технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | Знать:  горно-геологическую характеристику рудных месторождений;  основные положения подземной разработки рудных месторождений  вскрытие рудных месторождений;  основные производственные процессы очистной выемки руд;  системы разработки рудных месторождений;  *Уметь:*  основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горнотранспортного оборудования рудников  рассчитывать параметры буровзрывных работ при подземной разработке рудных месторождений:  производить расчет зарядов и заряжание шпуров и скважин;  производить технико-экономическое сравнение и выбор систем разработки;  определять годовую добычу по горным возможностям;  определять экономически целесообразную (оптималь-ную) годовую производительности горного предприя-тия;  определять высоту этажа;  определять основные параметры выемочного блока;  производить расчет систем разработки и параметров сетки шпуров и скважин;  производить расчеты основных производственных процессов подземных горных работ;  производить выбор механизации подземных горных работ.  *Владеть:*  практическими расчетами основных технологических процессов подземных горных работ, схем вскрытия, систем разработки при подземной разработке рудных месторождений;  формирования технологических грузопотоков, транс-портных и технологических схем. |

**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.04 | Подземная разработка рудных месторож-дений | 9 | Б1.Б.29 Специализация | Б2.Б.03(Н)  Научно-исследовательская работа.  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**5. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.05 Электроснабжение горных предприятий**

Трудоемкость 4 з.е.

**1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

получение студентами необходимого минимума теоретических знаний в области электрификации подземных горных работ, а также практическое освоение электротехнических расчетов, необходимых в производственной деятельности горного инженера.

*Краткое содержание:*

Внешнее электроснабжение открытых горных работ. Источники электроснабжения ОГР. Категории надежности электроприемников карьеров. Электрические нагрузки карьеров. Определение мощности трансформаторных подстанций. Выбор числа, мощности и режима работы трансформаторов ГПП карьера. Расчет токов короткого замыкания. Оборудование подстанций и его выбор на напряжение до 1000 В. Оборудование подстанций и его выбор на напряжение выше 1000 В. Электрические сети карьеров, выбор сечения проводов и кабелей. Устройство и оборудование тяговых подстанций. Электрическое освещение, нормирование освещенности, выбор схемы освещения карьера. Релейная защита и автоматизация в системах электроснабжения. Основные энергетические показатели энергохозяйства, коэффициент мощности, расход электроэнергии, тарифы. Электробезопасность при электрификации, меры защиты от поражения током. Меры по безопасному обслуживанию электроустановок на карьерах. Расчет заземлений.

**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-16  -готовностью выполнять экспери-ментальные и лабораторные иссле-дования, интерпретировать полу-ченные результаты, составлять и защищать отчеты. | *Знать:*  особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения;  устройство систем электроснабжения, их основные элементы на подземных горных раблотах;  способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства;  основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения подземных горных работ;  принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства шахт.  *Уметь:*  выполнять расчеты электропотребления и работы электрифицированных участков и шахты в целом;  проектировать систему электроснабжения с учетом специфики технологического процесса горного производства, выбирать оборудование и аппаратуру защиты и управления;  организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок в шахте.  *Владеть:*  выбором напряжений и схем электроснабжения шахты и его отдельных участков;  расчетом элементов системы электроснабжения шахты;  расчетом защитного заземления и системы освещения шахты.организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок на карьерах.  *Владеть:*  выбором напряжений и схем электроснабжения карьера и его отдельных участков;  расчетом элементов системы элетроснабжения карьера;  расчетом защитного заземления и системы освещения карьера. |

**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 | Электроснабжение горных предприятий | 9 | Б1.Б.18 Электротехника  Б1.Б.32 Горные ма-шины и оборудова-ние | Б2.Б.03(Н)  Научно-исследовательская работа.  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**6. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Б1.В.06Строительство и реконструкция шахт**

Трудоемкость 4 з.е.

**1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*

привитие студентам знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с реализацией технологических процессов при строительстве и реконструкции горных предприятий.

*Краткое содержание:*

горнопроходческие работы при сооружении вертикальных выработок, работы подготови-тельного периода, буровзрывание технология сооружения стволов, технология работ с использованием стволопроходческих комбайнов и комплексов; технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок; горнопроходческие работы при проведении наклонных выработок; специальные способы проведения выработок в сложных горно-гео-логических условиях; организация горнопроходческих работ; работы по реконструкции 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 |
| ПК-20  -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную докумен-тацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соот-ветствие проектов требованиям стандар-тов, техническим условиям и докумен-там промышленной безопасности, разра-батывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, ме-тодические и иные документы, регла-ментирующие порядок, качество и безо-пасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запа-сов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;  ПСК-1-3  -готовностью к разработке инновацион-ных технологических решений при про-ектировании освоения запасов пласто-вых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;  ПСК-1-4  -способностью выбирать высокопро-изводительные технические средства и технологию горных работ в соответст-вии с условиями их применения, внед-рять передовые методы и формы орга-низации производства и труда. | *Знать:*  -ос­новные цели и содержание проекта горного предприятия;  -последователь­ность и состав работ при строительстве шахты;  -современные технологии строительства выработок различного назначения в обычных и сложных горно-геологических условиях;  -цели, причины и основные направления реконструкции шахт;  -наиболее часто применяемые виды реконструкции;  способы вскрытия новых горизонтов и углубки стволов;  -технологию ре­монта, восстановления и погашения горных выработок.  *Уметь:*  -разрабатывать технологические паспор­та сооружения горных выработок, в том числе - определять основные тех­нические параметры горных выработок; определять параметры проход-че­ского цикла;  -решать вопросы организации труда;  -ориентироваться в науч­но-технической литературе по технологии строительства и реконструкции горнодобывающих предприятий.  *Владеть:*  последовательностью и составом работ при строительстве и реконструкции горнодобывающего предприятия, теоретических основ тех­нологии и механизации проведения выработок в обычных и сложных гор­но-геологических условиях. |

**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 | Строительство и ре-конструкция шахт | 9 | Б1.Б.21 Геология  Б1.Б.29 Специализация | Б2.Б.03(Н)  Научно-исследовательская работа.  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**7. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.07 Физика горных пород**

Трудоемкость 5 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

Физика горных пород - геологический фундамент современной прикладной геофизики. Знание физических свойств горных пород является основой проектирования комплекса геофизических исследований и дистанционного определения горных пород и полезных. Ископаемых по комплексу физических свойств. Целью курса является изучение физических свойств горных пород, их взаимосвязей и использование этих связей для геологической интерпретации геофизических исследований, решения прямой задачи геофизики: расчёта электромагнитных, тепловых, ядерных и др. физических полей однородной и неоднородной среды. Соответственно, достоверность и полнота решения обратной задачи геофизики в значительной мере зависят от состояния петрофизической изученности объекта.

*Краткое содержание дисциплины:*

понятие о минералах и горных породах как объектах горного производства; строение, состав и состояние горных пород и массивов; физико-химические, петрографические и генетические классификации горных пород; физические явления в горных породах; общие понятия о свойствах горных пород; классификация и паспортизация горных пород по физическим свойствам; механические свойства горных пород и массивов; деформационные свойства горных пород; упругие свойства горных пород; тепловые свойства горных пород и массивов; теплоемкость и теплопроводность горных пород; электрические и магнитные свойства горных пород и массивов; физико-техническое обеспечение горного производства; понятие о приемах расчета технологических процессов по свойствам пород; роль физики горных пород в создании малоэнергоемкой и ресурсосберегающей горной технологии.

**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-4  -готовностью с естественно-научных позиций оценивать строение, химический и минера-льный состав земной коры, мор-фологические особенности и генетические типы месторож-дений твердых полезных иско-паемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потен-циала недр;  ОПК-9  - владением методами анализа, знанием закономерностей пове-дения и управления свойствами горных пород и состоянием мас-сива в процессах добычи и пере-работки твердых полезных иско-паемых, а также при строитель-стве и эксплуатации подземных сооружений;  ПК-3  -владением основными принци-пами технологий эксплуатации-онной разведки, добычи, пере-работки твердых полезных ис-копаемых, строительства и экс-плуатации подземных объектов. | *Знать:*  -базовые физико-технические свойства горных пород;  физические процессы горного производства;  *Уметь:*  -определять физико-технические параметры пород; принимать технические решения и рассчитывать пара-метры физических процессов на основе информации о свойствами состоянии горных пород для организации  безопасной эксплуатации горных объектов;  *Владеть:*  -методами изучения физико-технических свойств гор-ных пород;  -методами оценки изменений горных пород и грунтов под воздействием внешних факторов; |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.07 | Физика горных пород | 7 | Б1.Б.21 Геология.  Б1.Б.12Физика.  Б1.Б.13Химия.  Б1.Б.16.03Сопротивление материалов  Б1.Б.26.01 Открытая геотехнология. | Б1.Б.25Геомеханика.  Б2.Б.03(Н) НИР |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**8. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.08 Физическая культура и спорт**

**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

1. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведениям, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударампо воротам в футболе
2. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите
3. 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  -способностью ис-пользовать методы и средства физической культуры для обес-печения полноценной социальной и профес-сиональной деятель-ности. | *Знать:*  -научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;  *Уметь:*использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни  *Владеть:* способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  *Владеть (методиками****):***знает технику и методику выполнения базовых упражнений  *Владеть практическими навыками****:***демонстрирует практические навыки выполнения базовых упражнений, знает правила соревнований, участвует в судействе соревнованиях на уровне группы и института |

**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.Б.08 | Физическая культура и спорт | 1-6 | Б1.Б.04 Физическая культура и спорт |  |

**1.4. Язык преподавания:** русский

**Б1.В Вариативная часть**

*Б1.В.ДВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ*

**1. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.01**

*01.Транспортные системы горных предприятий*

*Трудоемкость 3з.е*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

Целью преподавания дисциплины «Транспортные системы горных предприятий»является овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия транспортных машин и формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта.

*Задачи освоения дисциплины:*

- формирование научного мировоззрения и современного инженерного мышления;

- овладение приемами и методами решения конкретных задач из области транспортных систем;

- ознакомление с современной системой;

- выработка у студентов умения самостоятельно ставить опыты и производить теоретические расчеты.

*Краткое содержание дисциплины:*

Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам.Определение производитель-ности и мощности двигателя транспортныхмашин цикличного, непрерывного и сме-шанного действия. Понятие о грузах и грузопотоках.

Устройство железнодорожного пути. Область применения, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта. Нижнее и верхнее строения железнодорожного пути. Рельсовая колея. Подвижной состав железнодорожного транспорта. Типы вагонов: общее устройство и основные параметры. Типы локомотивов: общее устройство и основные параметры. Схемы питания электроэнергией электроподвижного состава железнодорожного транспорта.Конвейеры. Область применения, достоинства и недос-татки. Общее устройство. Теория привода и тяговый расчет. Специальные типы конвейеров. Ленточно-канатные, ленточно-тележечные, крутонаклонные, инерцио-нные, скребковые и пластинчатые конвейеры: общее устройство и особенности расчетов.

Гидравлический транспорт. Область применения гидротранспортных установок. Принципиальные схемы гидротранспортных напорных и самотечных установок.

Типы транспортируемых грузов и их физико-механические свойства. Типы грузопотоков. Параметры, характеризующие грузопоток. Методы определения сопротивлений движению транспортных машин. Определение сопротивлений движению транспортных машин цикличного и непрерывного действия. Оценка эффективности использования транспортных машин на горных предприятиях.

Типы транспортируемых грузов и их физико-механические свойства. Типы грузопотоков. Параметры, характеризующие грузопоток. Методы определения сопротивлений движению транспортных машин. Определение сопротивлений движению транспортных машин цикличного и непрерывного действия. Оценка эффективности использования транспортных машин на горных предприятиях.

**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 |
| - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;  (ОПК-7);  - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  (ПК-3);  - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;  (ПК-8);  - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;  (ПК-14)  - способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.  (ПСК-1.2)  способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | *Знать:*  - принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин;  - тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу;  - основы эксплуатации транспортных машин на горных предприятиях;  - рациональные области применения различных видов транспорта.  *Уметь:*  - производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта и осуществлять выбор оптимального и рационального вариантов для заданных условий;  - производить оценку технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы;  - формировать структуру транспортного парка в соответствии с технической политикой предприятия.  *Владеть***:**  - основными нормативными документами;  -оценкой технического состояния транспортных машин. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.ДВ.01.01 | Транспортные системы горных предприятий | 6 | Б1.Б.26 Основы горного дела | Б1.Б.29.04  Технология и комплексная механизация ПГР  Б3.Б.01 (Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*02.Управление состоянием массива горных пород*

*Трудоемкость 3з.е*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Целью* преподавания дисциплины «Управление состоянием массива» заключается усвоение студентами теоретических основ и инженерно-технических мероприятий по направленному изменению состояния массива, обеспечивающих надежность и экономичность проектирования, безопасное ведение горных работ при строительстве и эксплуатации бортов карьеров и отвалов в различных горно-геологических условиях и подземном строительстве.

Она является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о различных аспектах управления состоянием массива. При ее изучении студент знакомится со всем спектром задач по состоянию массива горных работ, управлению массива. Сформировавшиеся знания и умения по курсу “ Управление состоянием массива” применяются и используются во всех последующих курсах горных дисциплин, имеющих целью воспитать знающих горных инженеров, способных к полноценной самостоятельной производственной и научной деятельности.

*Краткое содержание дисциплины*

строение массива; оценку состояния массива; теоретические и практические основы управления массивом; технологию управления массивом; методы исследования, геомеханика, пролеты обнажений пород, погашение пустот, активация, экологическая эффективность.

**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-4  -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особен-ности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному осво-ению георесурсного потенциала недр;  ОПК-5  -готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;  ОПК-9  владением методами анализа, знанием законо-мерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископа-емых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;  ПК-11  -способностью 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 соответ-ствии с установленными формами;  ПСК-1.1  -владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых  ПСК-1.2  способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | *Знать:*  - строение массива;  -оценку состояния массива;  -теоретические и практические основы управления массивом;  -технологию управления массивом;  эффективность управления мас-сивом.  *Уметь:*  - определять области влияния горных пород;  - выбирать способы погашения пус-тот;  - обосновать прочности искусст-венных массивов;  -оценивать геомеханическую опас-ность технологий ;  -оптимизировать затраты на управ-ление массивом.  *Владеть:*  -оценкой динамики изменения сос-тояния массива;  - моделированием порядка отработ-ки. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименова-ние дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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.01.01. | Управление состоянием массива горных пород | 6 | Б1.Б.21 Геология  Б1.В.07 Физика горных пород | Б1.Б.29.03 Процессы ПГР  Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалифи-кационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.02**

1. *Делопроизводство*

*Трудоемкость 3з.е*

**1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

дать студентам систематизированные сведения о: . сущности, структуре, функциях и многообразии документов; . правилах организации сбора, хранения, систематизации, первичного и последующего анализа и обеспечения защиты конфиденциальной информации, документирования рабочих процессов, а также непосредственной работы с документами.

*Краткое содержание дисциплины:*

Этапы развития делопроизводства в России. Стандартизация и унификация в делопрои-зводстве. Состав реквизитов ОРД согласно ГОСТР 6.30-2003.Основные понятия делопроизводства (делопроизводство, документ, формуляр документа, реквизит документа, унифицированная система документации, бланк документа).Требования к оформлению реквизитов ОРД.

Основные правила оформления цифровой информации (чисел, дат, нумерации), сокращений, таблиц в документах. Особенности языка и стиля деловой документации.

Виды типичных ошибок в документах. Классификация документов. Значение и функции организационно-правовых документов. Устав, положение. инструкция. Жанры распорядительных документов: постановление, решение, указание, распоряжение. Приказ. Виды приказов, их структура и содержание. Выписка из приказа. Основные информационно-справочные документы (протокол, докладная записка, объяснительная записка, заявление, телефонограмма).Требования, предъявляемые к составлению и оформлению актов. Справки, сводки, заключение. Классификация деловых писем. Распространенные языковые формулы делового письма. Электронные письма. Структура делового письма. Этикет' в деловой переписке. Документация по личному составу. Оформление резюме, характеристики, автобиографии. Приказы по личному составу. Трудовой договор, личное дело, трудовая книжка. Общая характеристика документов по финансово-расчетным операциям. Документы по снабжению и сбыту. Общая характеристика. Организация документооборота. Регистрация документов, контроль исполнения. Номенклатура и формирование дел организации. Хранение документов. Компьютерные технологии в делопроизводстве.

**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-7  -готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;  ПК-6  -использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ис-копаемых и подземных объектов;  ПК-11  -способностью разрабатывать и доводить до ис-полнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их ис-полнителями, составлять графики работ и пер-спективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необ-ходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами. | *Знать:*  -нормативную правовую базу, регламен-тирующую вопросы работы с документами в организации но законодательству Россий-ской Федерации;  -обязанности участников отношений, воз-никающих в процессе осуществления доку-ментооборота: особенности обеспечения защиты конфиденциальной информации, содержащейся в документах;  *Уметь:*  -определять правовой статус обрабатывае-мых документов; применять на практике основы правового обеспечения процедур документооборота;  -на основе полученных знаний и приобре-тенных навыков составлять основные виды документов, требуемых в процессе осу-ществления должностных обязанностей;  -уверенно применять правила ведения ра-боты с документами.  *Владеть:*  -технологией оформления документов при производстве горных работ;  -владеть основными навыками работы с документами;  -навыками ведения необходимой докумен-тации по созданию системы обеспечения качества и контроля ее эффективности. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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.01.01. | Делопроизводство | 1 | Русский язык и культура речи | Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

* 1. **Язык преподавания:** русский.

*02.Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения*

*Трудоемкость 3з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

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

Формирование у студентов с особыми образовательными потребностями (ООП) информационной компетентности – основных пользовательских навыков работы в среде Windows и с офисными приложениями на основе невизуального интерфейса, умения использовать адаптивные компьютерные технологии (программы экранного доступа к информации Jaws и увеличения шрифтов Magic) для обеспечения качест-венной подготовки к занятиям в учебном процессе.

*Краткое содержание:*

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 |
| ОПК-7  -умением пользоваться компь-ютером как средством управ-ления и обработки инфор-мационных массивов. | *Знать:*  **-** основные методы описания и моделирования информацион-ных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем раз-личного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации инфор-мационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные на-правления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления;  *Уметь:*  **-** оценивать возможность использования различных инфор-мационных систем в прикладных задачах и применять совре-менные 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 раз-личные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и пост-роению информационных систем;  *Владеть (методиками):*  **-** навыками использования различных инструментов про-граммного обеспечения, ориентированных на решение управ-ленческих задач на предприятии, при коллективнойреализа-ции информационных проектов;  *Владеть практическими навыками:*  **-** опытом самостоятельного овладения новыми знаниями c использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессии. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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. | Адаптивные ком-пьютерные техно-логии в инклю-зивном образовании студентов с пробле-мами зрения | 1 | Б1.Б.13 Информатика | Б1.В.01 Информацион-ные технологии в горном деле |

* 1. **Язык преподавания:** русский.

**3. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.03**

1. *Конфликтология в профессиональной деятельности*

*Трудоемкость 3з.е*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

-сформировать у студентов представление о конфликтологии как системе знаний о закономерностях и механизмах возникновения и развития конфликтов, а также формирование и развитие у обучаемых навыков и умений решения конкретных задач по управлению конфликтами в различных сферах деятельности.

*Краткое содержание дисциплины:*

Ее содержание слагается из следующих уровней знания: теоретического объяснения конфликта как социального явления, анализа его природы, динамики, взаимосвязи со всеми общественными отношениями, его места и функций в системе общественных действий и взаимодействий; изучение конкретных видов конфликтов, возникающих в различных формах социальной жизни, технологии их регулирования и разрешения.

**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-6  - готовностью действовать в нестандартных си-туациях, нести социальную и этическую ответст-венность за принятые решения;  ОПК-3  -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфес-сиональные и культурные различия;  ПК-20  -умением разрабатывать необходимую техни-ческую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, конт-ролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, со-гласовывать и утверждать в установленном по-рядке технические, методические и иные доку-менты, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | *Знать:*  виды и типы конфликтных ситуаций;  разные теории конфликтов;  различные виды конфликта.  *Уметь:*  -работать с психолого-педагогической литературой;  разрешать конфликты и управлять ими.  *Владеть:*  -навыками поведения в конфликте и управления им;  -навыками работы в команде. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которыхсодержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.03.01. | Конфликтология в профессиональ-ной деятельности | 7 | Б1.Б07 История  Б1.Б.08 Экономика  Б1.Б.01  Философия  Б1.Б.10.01  Социология | Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

**1.4 . Язык преподавания:** русский.

1. *Психология в профессиональной деятельности*

*Трудоемкость 3з.е*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

- сформировать у студентов представления об основных формах использования человеческого потенциала в процессе эффективного управления организацией и системные представления о социально-психологических закономерностях управленческой деятельности руководителя

*Краткое содержание дисциплины:*

Предмет, цели, основные принципы и задачи психологии управления. История становления и развития психологии управления. Личности руководителя. Психология индивидуального стиля управления. Личность подчиненного. Психология управления его поведением и деятельностью. Темперамент. Общие и частные способности личности. Черты личности. Характерологические особенности личности. Акцентуированный и не акцентуированный характер. Понятие поведения личности. Понятие мотива и мотивации в психологии и управлении. Характеристика процесса адаптации подчиненного к условиям организации. Управленческое общение в деятельности руководителя. Коммуникативная сторона делового общения. Перцептивная сторона делового общения. Интерактивная сторона делового общения. Психология управленческого воздействия в деятельности руководителя. Психология управленческого труда руководителя. Психология управления групповыми явлениями и процессами в деятельности руководителя. Психодиагностика межличностных отношений в организации. Психология управления конфликтными ситуациями в деятельности руководителя. Специфика психологического влияния в управленческой деятельности. Механизмы психологического влияния. Психологические последствия применения манипулятивных технологий в управлении. Имидж руководителя. Здоровье руководителя. Предупреждение и преодоление стрессов и жизненных кризисов*:*

**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-6  - готовностью действовать в нестандартных си-туациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;  - ОПК-3  -готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятель-ности, толерантно воспринимать социаль-ные, этнические, конфессиональные и культурные различия;  ПК-20  --умением разрабатывать необходимую техни-ческую и нормативную докумен-тацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соот-ветствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам про-мышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установ-ленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выпол-нения горных, горно-строительных и взрывных работ. | *Знать:*внутренние механизмы взаимоотно-шений в команде,способы создания атмосферы открытого общения в коллективе; способы совершенствования лидерских навыков, мотивации и сплочения членов команды.  *Уметь:*объединять других вокруг общей цели, решать конфликтные ситуации в коллективе, повышать ответственность за общие результаты, внедрять в команду новые технологии.  *Владеть***:** навыками эффективного общения, повышения эффективности взаимодействия между различными типами людей в команде; навыками эффективного управления группой, диагностики и разрешения конфликтов в команде; применения специальной терминологию в собственных монологических устных и письменных высказываниях. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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.03.02. | Психология в профессиональной деятельности | 7 | Б1.Б07 История  Б1.Б.01  Философия  Б1.Б.10.01  Социология | Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

**1.4. Язык преподавания:** русс

**4. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.04**

*01.Правила безопасности в электроустановках*

*Трудоемкость 3з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:* изучение правил [охраны труда](https://pandia.ru/text/category/ohrana_truda/) и [техники безопасности](https://pandia.ru/text/category/tehnika_bezopasnosti/) при работе в электроус-тановках напряжением до и выше 1000 вольт.

*Краткое содержание дисциплины:*

Действие электрического тока на организм человека. Заземление и защитные меры электробезопасности. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроус-тановках. Защита от электротехнических излучений и статического электричества.

Горение и пожарная безопасность в электроустановках.

**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-6  -использованием норма-тивных документов по безо-пасности и промышленной санитарии при проекти-ровании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и под-земных объектов;  ПК-10  -владением законодатель-ными основами недропользо-вания и обеспечения экологи-ческой и промышленной безопасности работ при до-быче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений. | *Знать:*  -основные источники научно-технической информации по материалам в электроэнергетике ;  *Уметь:*  -оформлять наряд – допуск на производство работ в электро-установках;  -пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты при работе в электроустановках;  -выполнять оперативные переключения;  -производить работы в действующих электроустановках;  -оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;  -классифицировать электропомещения.  *Владеть:*  приёмами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения [требований безопасности](https://pandia.ru/text/category/trebovaniya_bezopasnosti/)жизнедеятельности. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименова-ние дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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. | Правила безо-пасности в элек-троустановках | 9 | Б1.Б18Электротехника  Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности | Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

**1.4.Язык преподавания:** русский.

*Правила технической эксплуатация и правила технической безопасности в электроустановках*

*Трудоемкость 3з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

Приобретение обучающимися теоретических основ знаний об организационно-тех-

нических, медицинских, защитных мероприятиях при эксплуатации электроэнер-гетического комплекса.

*Краткое содержание дисциплины:*

Формирование знания условий поражения электрическим током; технических мер,

средств обеспечения электробезопасности и методов контроля их состояния; организации безопасной эксплуатации электроустановок;

формирование умения выбора и расчёта технических мер защиты в электроустановках

напряжением до 1000 В; комплектования электроустановки средствами защиты и контроля их состояния; разработки программ целевых проверок состояния безопас-ности электроуста­новок;

формирование навыков исследований опасности поражения электрическим током в

трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В;

исследований защитного действия автоматического отключения питания и защитного заземления в электроустановках напря­жением до 1000 В и оценка их эффективности.

Теоретические основы электробезопасности. Технические меры и средства обес-печения электробезопасности, методы контроля их состояния. Организация безо-пасной эксплуатации электроустановок.

**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-6  -использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и под-земных объектов;  ПК-10  -владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строи-тельстве и эксплуатации под-земных сооружений. | *Знать:*  -нормативные документы, технические требования и нормы в области охраны труда и электробезопасности, касающиеся профессиональной деятельности электро-технического персонала;  -технологические процессы производства, компоновки оборудования, электрические схемы, правила пожарной безопасности;  -теоретические сведения о воздействии электрического тока на организм человека.  *Уметь:*  -организовать безопасное проведение работ и осущест-влять непосредственное руководство работами в элек  троустановках любого напряжения;  -четко обозначить и излагать требования о мерах безо-пасности при проведении инструктажа персоналу;  -навыками проведения лабораторных экспериментов с  использованием электроизмерительных приборов;  -навыками проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля.  *Владеть***:**  -приемами и методами освобождения людей от действия  электрического тока, оказания первой медицинской помощи пострадавшим;  -методами практического применения электрозащитных средств при эксплуатации электроустановок, тушения пожаров в электроустановках. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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 | Правила техни-ческой эксплуа-тации и техни-ческой безопас-ности в электро-установках | 9 | Б1.Б.12Физика  Б1.Б18 Электротехника  Б1.Б.32  Горные машины и оборудование | Б1.В.05 Электроснабжение горных предпри-ятий  Б2.Б.05(П)  1Технологическая практика  Б2.Б.06(П)  2Технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**5. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.05**

1. *Горная теплофизика*

*Трудоемкость 4з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цели:усвоении студентами знаний в области теории и практики применения прогноза и расчета тепловых процессов при проведении горноразведочных подземных вырабо-ток и бурении разведочных скважин.

*Краткое содержание дисциплины:*

теория теплообмена: основные понятия, способы переноса теплоты; дифференциаль-ные уравнения теплопроводности; тепловой режим выработки; формирование темпе-ратурного режима мерзлых перед вокруг выработки; особенности теплового режима горных предприятий при разработки месторождений; классификация и регулирование теплового режима в горной выработке; температурный режим мерзлых пород при бурении разведочных скважин.

**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  -владением методами анали-за, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в про-цессах добычи и переработки твердых полезных иско-паемых, а также при строи-тельстве и эксплуатации под-земных сооружений;  ПК-2  -владением методами рации-онального и комплексного освоения георесурсного по-тенциала недр. | *Знать:*  методы расчета температурного режима мерзлых пород;  методы расчета условий теплообмена в горных выработках;  основные законы теории теплообмена.  *Уметь:*  практически применять знание при выполнении тепловых расчетов в различных геокриологических условиях;  обосновать и рассчитать параметры регулирования теплового режима в подземных горноразведочных выработках;  оценить степень влияния при бурении скважин на темпера-турный режим мерзлых пород.  *Владеть:*  видами тепловых процессов и способах переноса теплоты в массиве мерзлых пород;  принципами регулирования теплового режима в подземных горных выработках. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименова-ние дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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. | Горная теплофизика | 7 | Б1.Б.12Физика  Б1.Б.26 Основы горного дела  Б1.В.07Физика горных пород | Б2.Б.03(Н) НИР |

**1.4..Язык преподавания:** русский.

1. *Разрушение горных пород взрывом*

*Трудоемкость 4з.е*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*изучение студентами физической сущности процессов разрушения горных пород, основ теории взрыва и взрывчатых веществ, общих принципов расположения и расчета зарядов, способ из инициирования, действия взрыва в среде, методов ведения и механизации взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

*Краткое содержание дисциплины:*

Общие вопросы ведения взрывных работ.Основы теории взрыва и промышленных ВВ.Физическая сущность детонации ВВ. Энергетические и взрывчатые характеристики ВВ.Промышленные взрывчатые вещества.Средства и способы инициирования зарядов промышленных ВВ.Действие взрыва в среде.

Контрольно-измерительные приборы для измерения и проверки электрических взрывных сетей.

**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  - владением методами анализа, знанием закономерностей пове-дения и управления свойствами горных пород и состоянием мас-сива в процессах добычи и пере-работки твердых полезных иско-паемых, а также при строи-тельстве и эксплуатации под-земных сооружений;  ПК-4  -готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными рабо-тами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, стро-ительстве и эксплуатации подземных объектов, непо-средственно управлять про-цессами на производст-венных объектах, в том чис-ле в условиях чрезвычайных ситуаций. | *Знать:*  способы оценки буримости и взрываемости разрушаемых зарядами ВВ массивов горных пород;  общие правовые вопросы ведения взрывных работ;  характеристики и области применения взрывчатых веществ и средств взрывания;  способы и средства инициирования зарядов промышленных ВВ;  действие взрыва ВВ в горных породах;  применяемые методы, общие принципы расположения и расчета зарядов при ведении взрывных работ;  методы регулирования и способы оценки степени дроб-ления горных пород взрывом.  *Уметь:*  определять буримость и взрываемость массивов горных пород;  выбирать технику для бурения шпуров и скважин;  выбирать способ и средства взрывания зарядов ВВ;  производить расчет параметров отбойки пород и руды при проведении горных выработок и очистной выемки.  *Владеть***:**  способами и средствами инициирования зарядов взрывчатых веществ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которыхсодержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.  05.02 | Разрушение горных пород взрывом | 7 | Б1.Б.12Физика  Б1.Б.13Химия  Б1.Б.26  Основы горного дела  Б1.В.07  Физика горных пород | Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ.  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**6. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.06**

*01.Методология науки и научных исследований*

*Трудоемкость 3з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

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

*Краткое содержание дисциплины:*

Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

Понятие о методологии как о системе принципов испособоворганизации, построения теоретической и практической деятельности.

Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организ-ционной культуры. Условия деятельности.

Науковедческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Свойства науки, как результата. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Научные профили и их связь с вненаучной профессиональной (в т.ч. педагогической) деятельностью. Возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности. Критерии научности знания. Классификация научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование.

Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Концепции факта. Факты и философия науки. Факты в естественных науках. Факты в праве. Функции фактов в исследовании. Состав фактов. Система фактов. Гипотеза, как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы.

Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма».

Этические и эстетические основания методологии. Нормы научной этики.Характери-

стики научной деятельности. Научная деятельность и её типы.

Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

Особенности научных исследований в сфере управления образованием.Принципы научного познания проблем предметной области профессиональной деятельности (детерминизм, дополнительность, соответствие).

**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  -владением основными принципами технологий эксплуатационной раз-ведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;  ПК-18  -владением навыками организации научно-исследовательских работ. | *Знать:*  теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности.  *Уметь:*  определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональ-нойдеятельности, состав исследовательских работ, опре­деляющие их факторы;  использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профес-сиональной деятельности;  адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и само-образовательному процессу.  *Владеть:*  современными методами научного исследования в предметной сфере;  способами осмысления и критического анализа на-учной информации;  навыками совершенствования и развития своего на-учного потенциала; |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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. | Методология науки и научных исследований | 7 | Б1.Б.01Философия  Б1.Б.26 Основы горного дела | Б2.Б.03 НИР  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная прак-тика для выполнения ВКР  Б3.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4.Язык преподавания:** русский.

*02.Патентоведение*

*Трудоемкость 3з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:* преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современным состоянием патентоведения, патентным законом, законом об авторском праве и смеж-ных правах, объектах изобретений, составлением заявки на изобретение, с поиском патентной документации и видами патентного поиска.

*Краткое содержание дисциплины:*

Основы правовой защиты интеллектуальной собственности. Патентное право. Автор-ское право. Товарные знаки. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собствен-ности.

**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  -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизне-деятельности;  ОПК-1  -способностью решать зада-чи профессиональной дея-тельности на основе инфор-мационной и библиогра-фической культуры с при-менением информационно-коммуникационных техно-логий и с учетом основных требований информацион-ной безопасности;  ПК-3  -владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твер-дых полезных ископаемых, строительства и эксплуа-тации подземных объектов; | *Знать:*  -методы поиска информации, в том числе в новых об-ластях знаний, непосредственно не связанных со сферой  деятельности.  -структуру патентных фондов и документов;  -знать виды результатов интеллектуальной деятельнос-ти, которые могут получить ох­рану в соответствии с ро-ссийским и международным законодательством;  -основные положения, гражданского, уголовного и спе-циального законодатель­ства в области интеллектуальной собственности;  Уметь:  -анализировать полученные результаты интеллектуаль-ной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе;  -выбирать виды информационного поиска;  -использовать нормативные правовые документы по интеллектуальной собст­венности в своей профессио-нальной деятельности;  *Владеть:*  -поиском решения научно-технической проблемы на  основе достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии;  -средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах;  -средствами для получения сведений в области исполь-зования и защиты ин­теллектуальной собственности. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которыхсодержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.ДВ.06.02 | Патентоведение | 7 | Б1.Б.06 Основы права | Б2.Б.03 НИР  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная прак-тика для выполнения ВКР  Б3.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**7. АННОТАЦИЯ**

**к рабочим программам дисциплин**

**Б1.В.ДВ.07**

*01.Подземная газификация углей*

*Трудоемкость 4з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

Изучение подземной газификации углей (ПГУ) - единственным способом безлюдной добычи угля путем превращения твердого топлива в газообразный энергоноситель непосредственно на месте залегания угольного пласта.Изучение процессов, технологии и комплексной механизации ПГУ.

*Краткое содержание дисциплины:*

По технологии, все стадии процесса ПГУ осуществляются с поверхности земли без применения подземного труда

Основные стадии процесса ПГУ: бурение с поверхности земли на угольный пласт скважин, соединение этих скважин каналами, проходящими в угольном пласте, и, наконец, нагнетание в одни скважины воздушного или парокислородного дутья и получение из других скважин газа.

Для достижения данной цели решали следующие задачи:

.Изучение теоретических основ и опыта ранее проводимых работ по подземной газификации угля в России и за рубежом;

2.Рассмотрение горно-геологической ситуации и оценка пригодности к отработке методом подземной газификации;

3.Лабораторные исследования физического моделирования процессов подземной газификации угля;

4.Расчет технико-технологических характеристик сооружения и работы подземного газогенератора.

**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-19  -готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;  ПСК-1.4.  -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда. | *Знать:*  -процессы подземной газификации углей;  -технологию и комплексную механи-зацию процесса ПГУ;  *Уметь:*  -оценивать возможной ПГУ на конк-ретном месторождении;  *Владеть***:**  - методами проектирования ПГУ в конкретных условиях разработки месторождения. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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.  07.02 | Подземная газификация углей | А | Б1.В.ДВ.05.01 Горная теплофизика  Б1.В.ДВ.06.01  Методология науки и научных исследований | Б2.Б.03 НИР  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная прак-тика для выполнения ВКР  Б3.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

*01.Подземная разработка мощных пластов*

*Трудоемкость 4з.е.*

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цели:*

получение углубленных базовых знаний об основных отличительных особенностях и принципах технологической разработки мощных пластов по сравнению с пластами других категорий по мощности.

*Краткое содержание дисциплины:*

Особенности и трудности разработки мощных пластов. Нарушенность угольных пластов, отжим угля в очистных забоях, самовозгораемость угля и динамические проявления. Процессы выемки и транспортирования угля, крепления кровли. Механизированные комплексы для выемки мощных пластов. Процессы управления горным давлением полным обрушением. Способы разупрочнения пород кровли. Процессы управления горным давлением полной закладкой выработанного пространства. Основные типы закладочных материалов, их состав и свойства. Способы закладки: пневматический, гидравлический. Твердеющая закладка. Системы разработки мощных пластов.

**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-1-3  -готовностью к разработке инновации-онных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным спо-собом;  ПСК-1-2  -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработ-ки запасов твердых полезных иско-паемых с использованием средств комплексной механизации и автомати-зации горных работ высокого техничес-кого уровня. | *Знать:*  процессы и технологию разработки мощных пластов;  выбор и расчет производительности средств механизации процессов мощных пластов;  расчет графиков организации очистных работ мощных пластов;  системы разработки мощных пластов.  *Уметь:*  выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их приме-нения.  *Владеть***:**  основными технологическими процессами подземных горных работ, схем вскрытия, систем разработки при разработке мощных пластов. |

**07.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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.07.02. | Подземная разработка мощных пластов | А | Б1.Б.29 Дисциплины специализации. | Б2.Б.03 НИР  Б2.Б.07(Пд) Преддипломная прак-тика для выполнения ВКР  Б3.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**4. Язык преподавания:** русский.

**АННОТАЦИЯ**

к программе

**Б3.Б.01(Д)Государственная итоговая аттестация**

**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Трудоемкость 6 з.е.(216час.)

**1.1. 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».

Задачи:

**в области производственно-технологической деятельности (ПТД):**  
- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также рабо-тами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;  
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирую-  
-щие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с перера-боткой и обогащением твердых полезных ископаемых,строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требо-ваний технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;  
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопаснос-ти горного производства;  
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексно-

го использования георесурсного потенциала недр;  
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности органи-зации в современных экономических условиях;  
- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходи-мые 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 ра-бот 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, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

**в области организационно-управленческой деятельности (ОУД):**  
- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, фи-нансовых, социальных и личностных факторов;  
контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллекти-  
вом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;  
- организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и зна-

ний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требова-ниями нормативных документов;  
- 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 области научно-исследовательской деятельности (НИД):**  
- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследова-  
ния, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информаци-онных технологий;  
- осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечест-  
венный и зарубежный опыт по тематике исследований;  
разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных мо-делей с использованием современных методов и средств анализа информации;  
- составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;  
- проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции гор-  
ного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процес-сов;  
- разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;  
- использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по сниже-нию производственного травматизма;

**в области проектной деятельности (ПД):**  
- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезныхископа-  
емых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологи-ческого 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 примышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подзем-ных 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 систем автоматизированного проектирования.

**Специализация**

-оценка достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;

-обоснование главных параметров шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;

-разработка инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;

-выбор высокопроизводительных технических средств и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрение передовых методов и форм организации производства и труда;

-владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

-владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологи-ческой безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;

Краткое содержание:

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект/работа), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является **–** систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических навыков, полученных студентом - выпускником по специальным дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального 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 |
| ОПК-1-ОПК-9  ПК-1 ПК-22  ПСК-1-1 ПСК-1.6 | *Знать:*  -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ;  - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт;  -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ;  -способы и механизацию перегрузки горных пород;  -технологию и безопасность взрывных работ.  *Уметь:*  -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их пара-метры;  -производить расчет теоретической, технической и эксплуа-тационной производительности горнотранспортного обо-рудования подземных горных работ;  -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива.  *Владеть:*  -горной и технической терминологией;  обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля;  -обосновывать системы подземной разработки и режим горных работ;  -обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ;  должностными обязанностями специалистов по ПГР.  *Иметь представление:*  -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу;  об основных научно-технических проблемах подземных гор-ных работ;  -взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Се-местризуче-ния | Индексы и наименования | |
| на которые опирается содержание ИГА | Квалификация |
| Б3.01(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к проце-дуре защиты и про-цедуру защиты | В | Дисциплины Б1.Б.  Практики Б2.Б. | Горный инженер(специалист) |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**АННОТАЦИИ**

**к рабочим программам факультативов**

**ФТД.В**

*1.ФТД.В.01Основы проектирования в программе AutoCad*

**Трудоемкость 2 з.е.**

**1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Обеспечивает логическую взаимосвязь дисциплин подготовки горного инженера в области горных наук, и имеет своей целью дать знания и практические навыки подготовки горной графической документации средствами компьютерной графики.

*Краткое содержание дисциплины:*

Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических и маркшейдерских работ. Прокладка подземной полигонометрии маркшейдерские работы после остановки движения технологического транспорта по горным выработкам. Все разбивочные и основные маркшейдерские работы вблизи забоев подземных выработок. Работа с лазерными приборами в подземных выработках. Уровни опасных и вредных факторов на рабочих местах. Работа на пунктах триангуляции и подходной полигонометрии на строительстве горных тоннелей.

**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  -умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов. | **знать и уметь:**  -место ИС в профессиональной деятельности;  - классификацию ИС по различным признакам;  - использовать информационные системы для сбора, хранения,  обработки, передачи информации;  - методологию и технологию проектирования информационных  систем;  -применять современные CASE - средства для разработки  информационных систем;  -представление данных в информационной системе - создание  моделей: логическая, физическая, функциональная  - выполнять системный анализ бизнес-процессов на основе IDEF-  технологии;  - защита информации в ИС;  **владеть навыками:**  - работы в информационных системах для автоматизации  проектирования и черчения;  - выбора метода и средства проектирования и черчения;  -самостоятельного приобретения знаний по проблеме развития  информационных технологий, навыками принятия оптимального  решения при выборе средств управления информацией. |

**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 |
| ФТД.В.01 | Основы проектирования в программе AutoCad | 4 | Б1.Б.20 Информатика | Б1.Б.35 Специализация  Б3.Б.01(Д)  Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**4. Язык преподавания:** русский.