



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 2 от « 22 » февраля 2017 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

  
\_\_\_\_\_ В.М. Колокольцев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность  
**21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО**

Направленность (специализация) программы  
**Горные машины и оборудование**

Магнитогорск, 2017

ОП-ГД-15-5

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
<b>Б1.Б.01</b>	<p><b>История</b></p> <p>Цели освоения дисциплины</p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-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..</p> <p>Дисциплина «История» входит в базовую образовательной программы.</p> <p>Дисциплина «История» относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, к базовой части дисциплин Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Философия», «Культурология», «Правоведение», «История горного дела».</p> <p>Знание истории научит студентов самостоятельно давать оценку событий, сформирует их собственную гражданскую позицию, поможет понять и осмыслить важнейшие проблемы современности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями :</p> <p><b>ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></p> <p><b>ОК – 3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи</li> <li>- основные события исторического процесса в</li> </ul>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>хронологической последовательности</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому</li> <li>-применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям</li> <li>- навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности</li> </ul> <p>Дисциплина включает следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Тема Теория и методология исторической науки</li> </ol> </li> <li>2 Раздел. Раздел Древнейшая стадия истории человечества       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Тема Государство и общество в Древнем мире</li> <li>2.2. Тема Древнерусское государство в IX – XII вв.</li> </ol> </li> <li>3. Раздел Средневековье как стадия исторического процесса       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Тема Средневековье как стадия всемирного исторического процесса.</li> <li>3.2. Тема Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками</li> <li>3.3. Тема Образование и становление русского централизованного государства в XIV – первой трети XVI вв.</li> </ol> </li> <li>4. Раздел Россия и мир в XVI-XVIII вв.       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Тема Раннее Новое Время: переход к индустриальному обществу</li> <li>4.2. Тема Иван Грозный: реформы и опричнина</li> <li>4.3. Тема Россия в XVII в.</li> <li>4.4. Тема Преобразования традиционного общества при Петре I</li> <li>4.5. Тема Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II</li> </ol> </li> <li>5. Раздел Россия и мир в XIX веке.       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Тема Мир XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.</li> <li>5.2. Тема Россия в первой половине XIX в.</li> <li>5.3. Тема Россия во второй половине XIX в.</li> </ol> </li> <li>6. Раздел Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Тема Мир в начале XX века. Первая мировая война.</li> <li>6.2. Тема Первая российская революция и ее последствия.</li> <li>6.3. Тема Россия в 1917 г.</li> </ol> </li> <li>7. Раздел Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война.       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Тема Мир между двумя мировыми войнами. Вторая</li> </ol> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мировая война.</p> <p>7.2. Тема Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917-май 1918 гг.). Гражданская война и интервенция</p> <p>7.3. Тема Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг.</p> <p>7.4. Тема СССР в годы Великой Отечественной войны</p> <p>8 Раздел Россия и мир во второй половине XX века.</p> <p>8.1. Тема Послевоенное устройство мира (1946 – 1991)</p> <p>8.2. Тема СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования</p> <p>8.3. Тема СССР в 1965 – 1991 гг.</p> <p>Итого по разделу</p> <p>9 Раздел Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения</p> <p>9.1. Тема Мировое сообщество на рубеже XX – XXI веков</p> <p>9.2. Тема Внутренняя политика Российской Федерации (1991 – 2000-е гг.).</p>	
<b>Б1.Б.02</b>	<p><b>Философия</b></p> <p>Цели освоения дисциплины (модуля)</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</li> <li>-предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</li> <li>-сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>-сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>-привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>-сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>-сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> <li>-сформировать представление о ценностных основаниях</li> </ul>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>человеческой деятельности;</p> <p>-определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения такой предшествующей дисциплины как «История». При освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, проследить динамику социально-политического развития</p> <p>Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к государственной итоговой аттестации (государственный экзамен).</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Философия» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></p> <p><b>знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах;</li> <li>-основные направления философии и различия философских школ в контексте истории;</li> <li>-основные направления и проблематику современной философии;</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</li> <li>-представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии;</li> <li>-сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме;</li> <li>-уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</li> </ul> <p><b>владеть :</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-навыками работы с философскими источниками и критической литературой;</p> <p>-приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох;</p> <p>-способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации;</p> <p>-владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций</p> <p>Темы дисциплины:</p> <p>1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия</p> <p>2. История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие</p> <p>3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания.</p> <p>4. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи.</p>	
<b>Б1.Б.03</b>	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Иноязычная коммуникативная компетенция, сформированная в курсе изучения дисциплины "Иностранный язык", позволит студентам интегрироваться в международную социальную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p>	7(252)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</b>  В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</li> <li>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</li> <li>- лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка и нормы речевого этикета.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов;</li> <li>- оформлять информация на иностранном языке в устной и письменной формах.</li> </ul> <p><b>владеть :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками устной и письменной речи на иностранном языке;</li> <li>- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</li> <li>- приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов.</li> </ul> <p>области.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Я в современном мире</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме «О себе».</p> <p>1.2. Развитие умений и навыков оперирования грамматическим материалом: "Порядок слов в простом предложении, виды предложений»</p> <p>1.3. Развитие навыков говорения и письма по теме «Мои планы на будущее»</p> <p>Раздел 2. Ценности образования</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Развитие умений и навыков чтения и письма по теме: «Значение иностранного языка в карьере будущего специалиста»</p> <p>2.2. Развитие навыков говорения и письма по теме «Система высшего образования в странах изучаемого языка»</p> <p>2.3. Развитие умений и навыков оперирования грамматическим материалом: «Числительное», «Местоимение и его виды»</p> <p>2.4 Употребительные выражения речевого этикета по теме «Студенческая жизнь» (формы обращения, приветствия и сопутствующие реплики при</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>встрече, прощении</p> <p>Раздел 3. История научной мысли</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1 Развитие умений и навыков чтения и письма по теме «Выдающиеся учёные мира»</p> <p>3.2: Развитие умений и навыков оперирования грамматическим материалом: «Имя существительное (число, род, артикли)»</p> <p>3.3 Развитие навыков говорения по теме «Величайшие изобретения человечества»</p> <p>Раздел 4. Страна, где я живу</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1. Развитие умений и навыков чтения и письма по теме: «Географическое положение и политическая система Российской Федерации»</p> <p>4.2. Развитие навыков говорения по теме «Культура и традиции Российской Федерации»</p> <p>4.3. Развитие навыков письма по теме «Города Российской Федерации»</p> <p>Раздел 5. Страны изучаемого языка</p> <p>Темы раздела:</p> <p>5.1. Развитие умений и навыков чтения и письма по теме: «Географическое положение и политическая система страны изучаемого языка»</p> <p>5.2. Развитие навыков говорения по теме «Культура и традиции страны изучаемого языка»</p> <p>5.3 Развитие умений и навыков оперирования грамматическим материалом: «Имя прилагательное и наречие»</p> <p>5.4 Развитие навыков чтения по теме «Крупные города страны изучаемого языка»</p> <p>Раздел 6. Современное производство и окружающая среда</p> <p>Темы раздела:</p> <p>6.1 Развитие умений и навыков чтения по теме: «ММК – одно из крупнейших предприятий металлургической отрасли России и мира»</p> <p>6.2 Развитие умений и навыков оперирования грамматическим материалом: «Видовременные формы глагола»</p> <p>6.3 Развитие навыков письма по теме «Природные и экологические явления и изменения»</p> <p>6.4 Развитие навыков говорения чтения и письма «Защита окружающей среды»</p> <p>Раздел 7. Достижения научно-технического прогресса</p> <p>Темы раздела:</p> <p>7.1. Развитие умений и навыков чтения, письма по теме: «Роль и место инновационных технологий в современном мире»</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	7.2. Развитие навыков говорения по теме «Информационные технологии 21-го века» 7.3 Диагностика сформированности навыков, умений по всем видам деятельности	
<b>Б1.Б.04</b>	<p><b>Горное право</b></p> <p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Горное право» является получение и усвоение студентами знаний основных норм горного права, регулирующих отношения в области изучения, рационального использования и охраны недр.</p> <p>Дисциплина «Горное право» входит в базовую часть блока образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предшествующих дисциплин:</p> <p>«Основы горного дела»; «Геология»; «Правоведение».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин:</p> <p>«Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»; «Горнопромышленная экология»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Горное право» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></p> <p><b>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 подземных объектов</b></p> <p><b>ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p> <p><b>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</b></p> <p><b>ПК-20 - умением разрабатывать необходимую</b></p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права;</li> <li>-- виды и названия нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- содержание отдельных статей основных нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- содержание основных нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- содержание отдельных статей законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- виды и названия нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- содержание отдельных статей основных нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- содержание основных нормативных документов по праву в горном деле;</li> <li>- виды технической и нормативной документации;</li> <li>- стандарты на разработку технической и нормативной документации;</li> <li>- содержание разделов технической и нормативной документации;</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по проблемам государственного регулирования недропользования;</li> <li>- находить необходимые нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- ориентироваться в нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- использовать нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые статьи законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- ориентироваться в статьях законов и законодательных акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- находить необходимые нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- ориентироваться в нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- использовать нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- разрабатывать отдельные разделы необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</li> <li>- разрабатывать разделы необходимой технической и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов.</li> <li>- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.</li> </ul> <p><b>владеть /владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами разработки документации для освобождения пользователей недр от платежей за пользование недрами.</li> <li>- навыками работы с нормативными законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- навыками использования нормативных законодательных актов в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- навыками проведения анализа нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности.</li> <li>- навыками понимания законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- навыками использования законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>деле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа поправок к законам в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>- навыками работы с нормативными законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- навыками использования нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>- навыками проведения анализа нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности.</li> <li>- навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</li> <li>- навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно;</li> <li>- навыками разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно, контроля соответствия проектов требованиям стандартов.</li> </ul>	
	<p>Темы дисциплины:</p> <p>1. Введение</p> <p>Предмет и задачи курса. Право: социальное назначение, понятие, нормы права и правовые отношения. Основные законы и подзаконные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в области изучения, использования и охраны недр.</p> <p>1.1 Минерально-сырьевая база</p> <p>Государственный фонд недр. Государственный учет месторождений. Воспроизводство матерально-сырьевой базы.</p> <p>Виды пользования недрами</p> <p>1.2. Государственная система лицензирования пользования недрами</p> <p>Лицензия на пользование недрами: виды, сроки действия. Пользователи недр. Основные права и обязанности недропользователей. Государственное управление отношениями недропользования. Регулирование отношений недропользования.</p> <p>1.3. Экономические механизмы в регулировании отношений Недропользования.</p> <p>Плата за пользование недрами. Виды платежей за пользование недрами. Пользование недрами на условиях соглашений о разделе продукции.</p> <p>1.4. Рациональное использование и охрана недр.</p> <p>Государственный контроль за рациональным использованием и охраной недр. Правовая охрана воздействия на окружающую</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>среду.</p> <p>1.5. Недропользование и международное право. Общие вопросы международного правового регулирования охраны окружающей среды и рационального использования минеральных ресурсов. Понятия территориальное море, континентальный шельф, разделяемые природные ресурсы</p> <p>1.6 Юридическая ответственность за правонарушения. Ответственность за нарушение закона "О недрах". Понятие ответственности и виды правонарушений. Виды нарушений законодательства о недрах. Ответственность за нарушение законодательства о недропользовании.</p>	
<b>Б1.Б.05</b>	<p><b>Экономическая теория</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономическая теория» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики;</li> <li>- освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</li> <li>- формирование у студентов основ экономического мышления;</li> <li>- выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения в рамках сформированные в результате изучения курса экономики в объёме программы средней школы, а так же дисциплин «История», «Математика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин «Экономика и менеджмент горного производства», в ходе подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций:</b></p> <p><b>ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>-методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>-методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>-теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</p> <p>-использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</p> <p>-рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</p> <p>-анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</p> <p>-ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>-практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</p> <p>-на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>-самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:  Раздел 1. Введение в экономическую теорию.  Темы раздела:  Определение экономики, основные понятия и определения. Факторы производства. Структура экономики. Границы производственных возможностей общества.  Раздел 2. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование.  Темы раздела:  Рынок: сущность, структура и инфраструктура, роль в общественном воспроизводстве. Спрос и предложение. Равновесная цена. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы. Эластичность спроса и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предложения.</p> <p>Раздел 3. Производитель и потребитель в рыночной экономике.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Основы потребительского поведения. Основы теории производства. Производственная функция. Издержки производства: понятие, виды. Выручка. Прибыль. Рентабельность. Определение цены и объема производства. Рынок ресурсов: особенности их экономического анализа.</p> <p>Раздел 4. Конкуренция: виды рыночных структур.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Особенности рынка совершенной конкуренции. Три типа рынков несовершенной конкуренции. Антимонопольное регулирование.</p> <p>Раздел 5. Закономерности функционирования национальной экономики.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Система национальных счетов (СНС) как способ единообразного описания различных сторон макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос, совокупное предложение. Модели макроэкономического равновесия.</p> <p>Раздел 6. Цикличность экономического развития.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Циклическое развитие экономики. Инфляция: сущность, оценка, причины возникновения, формы, социально-экономические последствия. Безработица: сущность, формы, оценка. Антиинфляционное регулирование.</p> <p>Раздел 7. Экономическая политика государства.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Финансовая система и финансовая политика государства. Налоги: сущность, функции. Кредитно-денежная система государства. Теоретические основы кредитно-денежной политики.</p> <p>Раздел 8. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Понятие предприятия как юридического лица. Организационно-правовые формы предприятий. Формы объединения предприятий. Структура предприятия.</p> <p>Раздел 9. Ресурсы предприятия.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Трудовые ресурсы предприятий. Основные фонды предприятий. Оборотные средства предприятий. Эффективность использования ресурсов предприятия.</p> <p>Раздел 10. Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия.</p> <p>Темы раздела:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Понятие себестоимости ее виды. Калькуляция. Состав и структура цены. Порядок формирования и виды прибыли предприятия. Точка безубыточности и запас финансовой прочности.</p> <p>Раздел 11. История экономических учений.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>Экономические мысли древнего мира и средневековья. Меркантилизм. Физиократы. Классическая политэкономия. Марксизм. Кейнсианство. Маржинализм. Монетаризм. Неокейнсианство.</p>	
<b>Б1.Б.06</b>	<p><b>Экономика и менеджмент горного производства</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика и менеджмент горного производства» являются: формирование у студентов представления: о роли и месте экономики в горно-обогатительном производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производства, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации, действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом., а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Задачи дисциплины (модуля) усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение будущими специалистами знаниями об объектах экономики – месторождений полезных ископаемых, горнодобывающих предприятий, отраслей горной промышленности, их продукции; принципах размещения предприятий на территории страны, особенностях их работы; производственных ресурсах предприятий;</li> <li>- приобретение практических навыков использования теоретических знаний в: определении наличия и степени использования продукции отраслей горной</li> </ul>	2(72)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>промышленности; определении и оценке условий и результатов производственной, хозяйственной и финансовой деятельности предприятия; анализе и планировании производства.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин. «Горное право»; «Экономическая теория»; «История горного дела»; «Математическая статистика в горном деле»; «Подземная разработка МПИ»; «Открытая разработка МПИ»; «Строительная геотехнология»; «Обогащение полезных ископаемых».</p> <p>Данная дисциплина (модуль) необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Автоматика машин и установок горного производства». «Организация работы и обслуживания электромеханического оборудования горных предприятий». «Проектирование электрооборудования и электроснабжения горных предприятий».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ПК-12</b> готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p><b>ПК-13</b> умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> <p><b>ПК-22</b> готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации</p> <p><b>ОК-4</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные экономические термины, понятия,; организационно-правовые формы, структуру управления и производственную структуру предприятия</li> <li>Законы экономики горного производства; роль горнодобывающего предприятия в системе отраслей народного хозяйства</li> <li>- Принципы определения режима работы предприятия и выбора графика работы; понятия об основных и оборотных средствах предприятия и эффективности их использования; порядок</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>формирования амортизационного фонда предприятия; формы и системы оплаты труда, основные положения формирования заработной платы и способы ее расчета</p> <p>-Понятие и порядок расчета себестоимости продукции; формирование и структура эксплуатационных затрат (издержек) горного предприятия; основы налогообложения; формирование и планирование технико-экономических и финансовых показателей предприятия</p> <p>-Методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия</p> <p>-Прикладные программы продукты, применяемые для решения типовых экономических задач горного производства</p> <p>-Современные средства представления и обработки графических данных экономических показателей горного производства</p> <p>-Современные интегрированные информационные системы, применяемые в экономике горного дела</p> <p>-Принципы формирования и планирования технико-экономических и финансовых показателей предприятия; методы оценки экономической эффективности использования производственных и финансовых ресурсов предприятия.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-Решать стандартные задачи с использованием основных экономических формул</p> <p>-Решать формализованные задачи горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям</p> <p>-Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем</p> <p>-Решать стандартные задачи экономического анализа горного производства</p> <p>Решать формализованные задачи экономического анализа горного производства с помощью современных методов и вычислительных средств применительно к конкретным производственным ситуациям</p> <p>-Принимать управленческие решения формализованным и неформализованным путем на основе системного подхода к экономике горного предприятия.</p> <p>-Применять ЭВМ для решения типовых экономических задач горного производств</p> <p>-Анализировать горнотехническую ситуацию и определять методы экономической оценки эффективности горного производства с использованием информационных технологий</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Терминологией экономики горного производства</p> <p>Навыками анализа и оценки обоснования инженерных решений и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>производственно хозяйственной деятельности горного предприятия</p> <p>-Современными методиками оценки экономической эффективности горного производства , на детерминированной и вероятностной основе с использованием принципов системного подхода</p> <p>-Методами маркетинговых исследований и экономического анализа издержек горного предприятия</p> <p>-Современными методиками системного анализа затрат полного цикла горно-обогатительного производства.</p> <p>-Способами сбора исходных данных и их первичная экономическая оценка в рамках поставленных задач горного предприятия</p> <p>-Практическими навыками определения основных технико-экономических параметров горных работ с использованием современных программных продуктов</p> <p>-Практическими навыками расчета технико-экономических показателей работ с использованием современных интегрированных информационных систем</p> <p>- Навыками экономического анализа себестоимости горного производства и маркетинговых исследований</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. . Базовые понятия экономической теории.</p> <p>1.2. Специфика действия рыночного механизма в горной промышленности</p> <p>Раздел 2. Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Понятие капитала горного производства, его структура</p> <p>2.2. Показатели эффективности использования основных производственных фондов</p> <p>2.3 Показатели эффективности использования оборотных средств.</p> <p>Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Принципы формирования заработной платы</p> <p>3.2. Формы и системы оплаты труда; фонд заработной платы горнодобывающих предприятий</p> <p>3.3. Структура трудовых ресурсов подземного рудника; методы управления трудовыми ресурсами; производительность труда и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>пути ее повышения; основные принципы и методы менеджмента горнопромышленных систем.</p> <p>Раздел 4. Себестоимость продукции</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1. Понятие себестоимости продукции горного производства. Её структура</p> <p>4.2. Элементы затрат горного производства.</p> <p>4.3. Калькуляция себестоимости горного производства</p> <p>4.4. Классификации затрат и методы их оценки</p> <p>Раздел 5. Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</p> <p>Темы раздела:</p> <p>5.1. Понятие бизнес-плана горного предприятия, основные методы и средства формирования прибыли горного предприятия. Особенности исчисления финансовых результатов деятельности.</p> <p>5.2. Налогообложение горных предприятий в Российской Федерации.</p> <p>Раздел 6. Основные понятия менеджмента горного производства.</p> <p>6.1. Экономическое обоснование инженерных решений.</p> <p>6.2. Анализ и оценка производственной и финансово-хозяйственной деятельности горных предприятий.</p> <p>Раздел 7. Экономическая эффективность инвестиционных проектов.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>7.1. Понятие и методика расчета абсолютного показателя эффективности управленческого решения – чистого дисконтированного дохода (интегрального дисконтированного эффекта, полученного за время реализации инвестиционного проекта); оценка коммерческой возможности реализации проекта</p> <p>7.2. Оценка показателей эффективности при вероятностной оценке результатов.</p>	
<b>Б1.Б.07</b>	<p><b>Математика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Математика» является: привитие навыков использования математических методов исследования и основ математического моделирования в будущей профессии по инженерному обеспечению деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения,</p>	21(756)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сформированные в результате изучения дисциплин: «Алгебра и начала анализа», «Геометрия» в объеме программы средней школы.</p> <p>Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в качестве основы для освоения дисциплин естественнонаучного цикла, а также для освоения тех дисциплин профессионального цикла и в научно-исследовательской работе, для которых требуется знание и владение методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применение аналитических и численных методов решения поставленных задач: Физика, Теория ошибок и уравнительные вычисления, Геометрия недр и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математического анализа;</li> <li>- основные понятия и методы теории вероятностей и статистического анализа результатов эксперимента</li> <li>- основные положения линейно, векторной алгебры и аналитической геометрии,</li> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>статистики</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</li> <li>-применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной и двух переменных;</li> <li>-выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач;</li> <li>-обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать технические тексты с математической символикой или формулами, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности</li> <li>-навыками построения и решения математических моделей прикладных задач;</li> <li>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Линейная алгебра: Матрицы и действия над ними. Определители квадратных матриц, ранг матрицы, обратная матрица. Метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Однородные системы.</p> <p>1.2 Векторная алгебра: линейные и нелинейные операции над векторами и их свойства.</p> <p>1.3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве</p> <p>Раздел 2. Введение в математический анализ</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Предел функции одной переменной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.2. Непрерывность функции одной переменной</p> <p>2.3. Комплексные числа. Решение алгебраических уравнений над полем <math>\mathbb{C}</math></p> <p>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Определение производной функции в точке. Дифференциал, его геометрический смысл Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования и таблица производных</p> <p>3.2. Дифференцирование неявно и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование</p> <p>3.3. Производные и дифференциалы высших порядков. Осн. теоремы дифф. исчисления. Формула Тейлора. Правило Лопиталя</p> <p>3.4. Исследование функций с помощью дифференциального исчисления</p> <p>Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1. Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его основные свойства. Таблица неопределенных интегралов от основных элементарных функций</p> <p>4.2. Основные методы интегрирования. Методы непосредственного интегрирования. Интегрирование заменой переменной и по частям</p> <p>4.3. Основные методы интегрирования. Интегрирование дробей</p> <p>4.4. Основные методы интегрирования. Интегрирование тригонометрических и иррациональных выражений</p> <p>4.5. Определенный интеграл. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства. Методы интегрирования</p> <p>4.6. Несобственные интегралы. Абсолютная сходимость. Признаки сходимости.</p> <p>Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП)</p> <p>Темы раздела:</p> <p>5.1. Определение основных понятий. Предел и непрерывность ФНП. Основные свойства функций, непрерывных в замкнутой области.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>5.2. Частные производные и производная по направлению. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл дифференциала. Признак дифференцируемости.</p> <p>5.3. Производная сложной функции. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Дифференцирование неявно заданных функций.</p> <p>5.4. Понятие об экстремумах функций многих переменных.</p> <p>Раздел 6. Интегральное исчисление функций нескольких переменных (ФНП)</p> <p>Темы раздела:</p> <p>6.1. Двойной интеграл и его основные свойства. Сведение двойного интеграла к повторному интегралу. Теорема о среднем значении. Замена переменных, переход в двойном интеграле к полярным координатам.</p> <p>6.2. Тройной интеграл и его свойства. Сведение тройного интеграла к повторному интегралу. Замена переменных, переход в тройном интеграле к цилиндрическим и сферическим координатам. Понятие о многократных интегралах.</p> <p>6.3. Геометрические и механические приложения кратных интегралов.</p> <p>Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)</p> <p>Темы раздела:</p> <p>7.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Геометрический смысл дифференциального уравнения первого порядка. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка.</p> <p>7.2. ДУ высших порядков, сводящиеся к первому</p> <p>7.3. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Линейное однородное уравнение. ФСР. Определитель Вронского. Неоднородное линейное уравнение (ЛНДУ), вид общего решения. Метод вариации произвольных постоянных. ЛНДУ с постоянными коэффициентами.</p> <p>7.4. Методы решения систем дифференциальных уравнений 1-го порядка</p> <p>Раздел 8. Ряды. Гармонический анализ</p> <p>Темы раздела:</p> <p>8.1. Числовые ряды. Основные понятия. Признаки сходимости. Абсолютная сходимость</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>8.2. Функциональные ряды. Степенные ряды. Сходимость: радиус и область сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Приложения степенных рядов</p> <p>8.3. Ряды Фурье. Теорема Дирихле</p> <p>Раздел 9. Элементы теории функций комплексной переменной</p> <p>Темы раздела:</p> <p>9.1. Понятие ФКП. Основные элементарные ФКП. Предел и непрерывность.</p> <p>9.2. Дифференцируемость ФКП</p> <p>9.3. Интегральное исчисление ФКП</p> <p>9.4. Ряды. Ряд Лорана. Особые точки. Вычеты.</p> <p>Раздел 10. Численные методы</p> <p>Темы раздела:</p> <p>10.1. Численное решение уравнений</p> <p>10.2. Численное интегрирование</p> <p>10.3. Численное дифференцирование</p> <p>10.4. Численное решение СЛАУ</p> <p>10.5. Метод наименьших квадратов</p> <p>Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Темы раздела:</p> <p>11.1. Элементы комбинаторики</p> <p>11.2. Алгебра событий. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности. Аксиоматика теории вероятностей.</p> <p>11.3. Теоремы сложения и умножения. Условная вероятность. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема Бернулли, приближения Лапласа и Пуассона.</p> <p>11.4. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд и функция распределения и плотность. Математическое ожидание и дисперсия, начальные и центральные моменты.</p> <p>11.5. Известные распределения и их числовые характеристики. Нормальное распределение.</p> <p>11.6. Законы больших чисел. Неравенство и теорема Чебышёва. Центральная предельная теорема.</p> <p>11.7. Многомерные случайные величины. Функции распределения, свойства. Числовые характеристики. Элементы теории корреляции.</p> <p>11.8. Основные понятия математической статистики. Статистические оценки параметров распределения.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Точечные и интервальные оценки.</p> <p>11.9. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Понятие о критериях проверки статистических гипотез.</p> <p>11.10. Критическая область, уровень значимости, мощность критерия. Критерий согласия Пирсона. Линейная регрессия. Корреляционная зависимость двух измеримых признаков</p> <p>Итого по разделу формула Байеса. Схема Бернулли, приближения Лапласа и Пуассона.</p> <p>11.4. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд и функция распределения и плотность. Математическое ожидание и дисперсия, начальные и центральные моменты.</p> <p>11.5. Известные распределения и их числовые характеристики. Нормальное распределение.</p> <p>11.6. Законы больших чисел. Неравенство и теорема Чебышёва. Центральная предельная теорема.</p> <p>11.7. Многомерные случайные величины. Функции распределения, свойства. Числовые характеристики. Элементы теории корреляции.</p> <p>11.8. Основные понятия математической статистики. Статистические оценки параметров распределения. Точечные и интервальные оценки.</p> <p>11.9. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Понятие о критериях проверки статистических гипотез.</p> <p>11.10. Критическая область, уровень значимости, мощность критерия. Критерий согласия Пирсона. Линейная регрессия. Корреляционная зависимость двух измеримых признаков</p>	
<b>Б1.Б.08</b>	<p><b>Физика</b></p> <p>Цель освоения дисциплины – это получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно - научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического</p>	14(504)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Дисциплина «Физика» базируется на естественнонаучных дисциплинах: математика, физика, химия в объеме средней школы.</p> <p>Дисциплина «Физика» необходима как предшествующая для изучения следующих дисциплин: все дисциплины естественнонаучного и профессионального циклов.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций:</b></p> <p><b>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы физики в области механики, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики, атомной и ядерной физики и физики твердого тела, границы применимости этих законов и физическую сущность явлений и процессов, происходящих в природе.</li> <li>– методы анализа и моделирования сложных физических процессов;</li> <li>– методы и подходы к теоретическому и экспериментальному исследованию, применяемые в физике и распространяющиеся на другие области знаний.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять физические законы и физико-математический аппарат для решения не только типовых, но и более сложных нестандартных задач в рамках физики и смежных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы их исследования–</li> <li>использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы исследования, с помощью приборов измерять физические величины, производить обработку экспериментальных данных, проводить анализ полученных результатов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования элементов физического эксперимента и решения физических задач на других дисциплинах;</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов решения задач, экспериментальной деятельности;</li> <li>-методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента);</li> <li>-возможностью междисциплинарного применения законов физики.</li> <li>– навыками работы с широким кругом физических приборов и оборудования;</li> <li>– методами проведения физических измерений, расчета величин, анализа полученных данных и навыками планирования исследовательского процесса.</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Физические основы механики</p> <p>Темы раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения</li> <li>1.2. Динамика поступательного и вращательного движения</li> <li>1.3. Законы сохранения в механике</li> <li>1.4. Механические колебания и волны</li> <li>1.5. Релятивистская механика</li> </ol> <p>Раздел 2. Статистическая физика и термодинамика</p> <p>Темы раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Статистическая физика</li> <li>2.2. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа</li> <li>2.3. Термодинамика</li> <li>2.4. Тепловые машины. Прямой и обратный цикл Карно, цикл Отто, цикл Дизеля</li> <li>2.5. Явления переноса</li> <li>2.6. Свойства твёрдых и жидких тел, поверхностное</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>натяжение</p> <p>Раздел 3. Электричество и магнетизм</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Электростатическое поле в вакууме и в веществе</p> <p>3.2. Постоянный электрический ток</p> <p>3.3. Магнитостатическое поле в вакууме и в веществе</p> <p>3.4. Электромагнитная индукция</p> <p>3.5. Электромагнитные колебания и волны</p> <p>Раздел 4. Оптика</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1. Геометрическая оптика - частный случай волновой оптики. Фотометрия</p> <p>4.2. Интерференция света</p> <p>4.3. Дифракция света</p> <p>4.4. Поляризация света</p> <p>Раздел 5. Квантовая физика</p> <p>Темы раздела:</p> <p>5.1. Квантовая оптика</p> <p>5.2. Элементы квантовой механики</p> <p>5.3. Физика атома</p> <p>Раздел 6. Физика ядра и элементарных частиц</p> <p>Темы раздела:</p> <p>6.1. Ядерная физика</p> <p>6.2. Физика элементарных частиц и современная физическая картина мира</p> <p>Раздел 7. Физика твёрдого тела</p> <p>Темы раздела:</p> <p>7.1. Физические свойства твёрдых тел</p> <p>7.2. Статистика Ферми-Дирака. Образование энергетических зон в кристалле</p> <p>7.3. Классическая и квантовая теория электропроводности</p>	
<b>Б1.Б.09</b>	<p><b>Геология</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Геология» являются: формирование целостного представления о составе и строении внешних оболочек Земли; ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли; геологическими процессами; с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной коры. Обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород;</p>	11(396)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>способам чтения геологических карт с горизонтальным, наклонным и складчатым залеганием слоев горных пород и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок . Изучение основ гидрогеологии и инженерной геологии; роли гидрогеологических и инженерно-геологических условий в освоении месторождений полезных ископаемых; геологической документации.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения математики, физики, химии, географии и биологии в рамках школьной программы.</p> <p>Геология – дисциплина, с которой начинается цикл геологических дисциплин. Она изучается вместе с основами геодезии и маркшейдерии. Основные понятия геологии используются, дополняются и уточняются при изучении последующих дисциплин: рудничная геология, геология полезных ископаемых Урала, рациональное использование и охрана природных ресурсов, геометрия недр, геометризация месторождений полезных ископаемых, физика горных пород, физико-химическая геотехнология, технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений, управление качеством руд при добыче, исследование руд на обогатимость, учебная геолого-геодезическая практика, производственно-преддипломные практики, итоговая государственная аттестация.</p> <p>Основы геологических знаний, получаемых студентами при прослушивании дисциплины «Геология», закрепляются при прохождении учебной геолого-геодезической практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) в конце 1 курса.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения математики, физики, химии, географии и биологии в рамках школьной программы</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</p> <p><b>ОПК-5</b> - готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p><b>ПК-1</b> - владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>ПК-3</b> - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>ПК-9</b> - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные определения и понятия, специфику и принципы научного знания; главные этапы развития науки; основные проблемы современной науки;</li> <li>-Общие характеристики Земли. Основы структурной геологии. Закономерности строения земной коры. Основные положения минералогии и петрографии.</li> <li>-Основы инженерной петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии</li> <li>-Основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород</li> <li>-Принципы разведки, этапов и стадий геологоразведочных работ.</li> <li>-Способы оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания, диагностировать эффективность методов исследования; применять новые знания в научно-практической деятельности.</li> <li>-Анализировать условия залегания горных пород,</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения. Определять морфологию и физические свойства минералов; диагностировать горные породы разных генетических типов.</p> <p>-Анализировать характер взаимосвязи подземных и поверхностных вод, водообильность и водопроницаемость пород, определять величины возможных водопритоков в горные выработки.</p> <p>Определять породообразующие минералы и различать основные типы горных пород. Определять промышленные сорта и природные типы полезных ископаемых</p> <p>-Анализировать геологическую информацию</p> <p>-Определять количество запасов полезного ископаемого разными способами.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Навыками и методиками оценки уровня профессионального развития личности и инструментами проведения исследований;</p> <p>-Навыками оценки строения земной коры, морфологических особенности месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр; навыками анализа вещественного состава полезных ископаемых и вмещающих горных пород при решении задач по комплексному освоению месторождений.</p> <p>-Навыками использования гидрогеологических и инженерно-геологических методов исследования при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.</p> <p>-Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых.</p> <p>-Владеть и применять основные принципы эксплуатационной разведки при освоении месторождений полезных ископаемых.</p> <p>-Способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел</p> <p>Общие характеристики Земли.</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 1.1. Вводная лекция  Тема 1.2. Планета Земля, гипотезы ее происхождения  Тема 1.3. Геологическая история Земли. Геохронология.  Тема 1.4. Физические параметры Земли  Тема 1.5. Строение Земли.  Тема 1.6. Химический состав земной коры  2. Раздел  Основы минералогии  Тема 2.1. Вводная лекция. Минералогия.  Тема 2.2. Свойства и морфология минералов  Раздел 3 Геологические процессы  Тема 3.1. Эндогенные геологические процессы.  Тема 3.2. Магматизм.  Тема 3.4. Магматические горные породы.  Тема 3.5. Метаморфизм. Формы залегания метаморфических горных пород  Тема 3.6. Метаморфические горные породы.  Тема 3.7. Тектонические движения  Тема 3.8. Землетрясение  Темы 3.9. Слой и элементы слоя  Темы 3.10. Пликативные тектонические нарушения  Тема 3.11. Дизъюнктивные тектонические нарушения  Тема 3.12. Описание геологической карты</p>	
<b>Б1.Б.10</b>	<p><b>Информатика</b>  Целью дисциплины «Информатика» является повышение исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Горное дело».  Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.  Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» , «Проектная деятельность», «Обоснование проектных решений», «Компьютерные технологии в проектировании», «Управление техническими</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>системами», «Микропроцессорные системы в технологических машинах», «Проектирование автоматизированных систем электроприводов и средств автоматизации горных машин», учебных и производственных практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-1 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b></p> <p><b>ОПК-7 Умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иметь базовые знания в области информатики и современных информационных технологий; основные определения и понятия информации и информационной безопасности</li> <li>-основные определения и термины задач профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры</li> <li>-сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, современные тенденции в развитии информационных технологий</li> <li>-понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, способы хранения информации; основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач основные приемы алгоритмизации структуру организации ПК, классификацию периферийных устройств; современные языки программирования</li> <li>-основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач; базы данных</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для самостоятельного приобретения новых знаний и умений с использованием современных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>образовательных и информационных технологий;</p> <p>Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет; распознавать действие вредоносных программ проводить логическое обоснование численных методов</p> <p>-анализировать и обобщать информацию для правильной постановки цели и нахождения способов ее достижения;</p> <p>Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет и библиотечными фондами по профилю деятельности</p> <p>-обсуждать способы эффективного получения и хранения и переработки информации</p> <p>-оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации; (выявлять и строить) типичные модели решения предметных задач по изученным образцам проводить анализ полученных результатов</p> <p>-самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-иметь понятие о средствах обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; Представлением о возможности использования информационных технологий для решения профессиональных задач; техническими и программными средствами переработки информации при работе с ПК</p> <p>-современными методами обработки , хранения и защиты информации; навыками самостоятельного применения методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности способами демонстрации умения анализировать полученный результат</p> <p>-технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации -навыками поиска хранения, переработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач; основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач профессиональной деятельности; практическими навыками решения задач в компьютеризированной среде, навыками обработки и анализа данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, интерпретации полученных результатов</p> <p>-навыками работы с поисковыми системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>-технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Общие вопросы информатики Общие вопросы информатики</p> <p>Тема 1.1. Технические средства реализации информационных процессов</p> <p>Тема 1.2. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации.</p> <p>2. Системное и прикладное программное обеспечение Системное и прикладное программное обеспечение</p> <p>Тема 2.1. Современные операционные системы Windows, Linux. Сравнительный анализ, технологии работы. Понятие о системном администрировании</p> <p>Тема 2.2. Прикладное программное обеспечение</p> <p>3 Локальные и глобальные сети</p> <p>Тема 3.1. Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях.</p> <p>Тема 3.2. Телекоммуникационные технологии. Средства и программное обеспечение</p> <p>Тема 3.3. Основы WEB-технологий. Инструменты создания информационных объектов для Интернет</p> <p>4 Программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Тема 4.1. Средства представления и приемы обработки</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>текстовой информации в современных офисных приложениях Microsoft Word, OpenOffice Writer.</p> <p>Тема 4.2. Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc.</p> <p>5. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств</p> <p>Тема 5.1. Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием логических функций</p> <p>Тема 5.2. Алгоритмы поиска по критерию</p> <p>Тема 5.3. Решение задач оптимизации</p> <p>6 Языки программирования высокого уровня</p> <p>Тема 6.1. Понятие о структурном программировании. Реализация линейных, условных и циклических алгоритмов.</p> <p>7 Технологии программирования</p> <p>Тема 7.1. Объектно-ориентированное программирование. Создание пользовательских приложений</p> <p>8 Информационные системы. Базы данных.</p> <p>Тема 8.1. Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития</p> <p>Тема 8.2. Основные функции СУБД. Основные объекты файла базы данных. Приемы работы в СУБД Access</p> <p>9 Основы защиты информации</p> <p>Тема 9.1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну</p>	
<b>Б1.Б.11</b>	<p><b>Химия</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия» является формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения обучающихся, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем</p>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Геология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы логики, нормы критического подхода, формы анализа;</li> <li>- методы абстрактного мышления при установлении истины;</li> <li>- методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез)</li> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- современные направления развития научных теорий;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в области химии применительно к профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> <li>- с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач</li> <li>- определять химический состав и строение объектов окружающей среды;</li> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления;</li> <li>- целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения</li> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическая термодинамика</li> <li>2. Химическая кинетика</li> <li>3. Растворы</li> <li>4. Дисперсные системы</li> <li>5. Окислительно-восстановительные процессы</li> <li>6. Электрохимические системы</li> <li>7. Химические и физико-химические методы анализа</li> <li>8. Основные понятия химии органических соединений</li> </ol>	
<b>Б1.Б.12</b>	<p><b>Горнопромышленная экология</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Горнопромышленная экология» являются: получение представлений об основных закономерностях и причинно-следственных связях между деятельностью горного производства и изменениями, происходящими в окружающей среде, о науке горной экологии и основах рационального природопользования.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих курсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- история горного дела, эволюция горных технологий и техники, основные научно-технические открытия в области горного дела, комплексное использование ресурсов недр;</li> <li>- геология: строение земной коры; химический и минеральный состав земной коры; техногенные изменения геологической среды; полезные ископаемые и их месторождения; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений; водно-физические, физико-механические свойства горных</li> </ul>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>пород и техногенных отложений; геодинамическая обстановка производства горных работ; горно-геологические явления при разведке месторождений полезных ископаемых;</p> <p>- основы горного дела курсы «Подземная разработка МПИ», «Открытая разработка МПИ», «Строительная геотехнология», «Обогащение полезных ископаемых», «Геодезия и маркшейдерия»: элементы горно-шахтного комплекса, комплексы подземных и открытых горных выработок; способы строительства горнотехнических объектов; технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; технология разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом; основы обогащения и переработки полезных ископаемых; маркшейдерское обеспечение горных работ.</p> <p>- горное право: органы государственного управления горной промышленностью; аспекты государственного управления, их виды; хозяйственные преступления; должностные преступления.</p> <p>Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при освоении следующих курсов:</p> <p>- рациональное использование природных ресурсов;</p> <p>- маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ;</p> <p>- при разработке раздела ООС в дипломном проекте;</p> <p>- при защите ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций:</b></p> <p><b>ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению недр</b></p> <p><b>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</b></p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p><b>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 подземных объектов</b></p> <p><b>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p> <p><b>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.</b></p> <p><b>ПК-21 готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия, характеризующие строения, химический, петрологический и минеральный состав горных пород рудных и нерудных месторождений;</li> <li>-понятие биосфера, законы биосферы, свойства живого вещества, структуру биосферы;</li> <li>-экосистемы; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;- биотические и абиотические факторы влияние процессов техногенеза на биосферные процессы;</li> <li>-научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды;</li> <li>-понятие техносфера, законы техносферы;</li> <li>-основы разработки и реализации программ и систем</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>экологического мониторинга и контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы мониторинга, системы наблюдения, современные методы и методики мониторинга</li> <li>-основные пространственно-планировочные и технологические решения, мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</li> <li>-мероприятия предупредительного и восстановительного характера по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</li> <li>-способы и методы инженерной защиты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве</li> <li>-виды и названия нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</li> <li>-содержание отдельных статей основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</li> <li>-структуру и содержание основных нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии в горном деле;</li> <li>-законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>-содержание отдельных статей законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>-содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>-виды технической и нормативной документации</li> <li>-стандарты на разработку технической и нормативной документации</li> <li>-содержание разделов технической и нормативной документации</li> <li>-основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства;</li> <li>-общие требования по обеспечению экологической и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>промышленной безопасности;</p> <p>-примеры разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности;</p> <p>-принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности</p> <p>-современное состояние горнодобывающей промышленности и основные направления развития горного дела и техники; типовые планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду;</p> <p>-принципы выбора интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>-современные технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых;</p> <p>-знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска;</p> <p>-методику выбора и расчета основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-анализировать целесообразность и возможность применения технологий с позиций рациональному и комплексному освоению недр; оценить последствия деятельности горных предприятий для окружающей среды</p> <p>-обосновывать целесообразность и возможность применения технологий с позиций рациональному и комплексному освоению недр; выполнять анализ изменений в компонентах геологической среды, процессов и явлений, возникающих при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт и карьеров;</p> <p>-интегрировать знания в процесс разработки технологических решений рационального и комплексного освоения недр</p> <p>-предложить мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <p>-разработать примерный план мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>окружающую среду;</p> <p>-разработать детальный план мероприятия по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду.-</p> <p>-находить необходимые нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>-ориентироваться в нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>-использовать нормативные законодательные акты в области недропользования и обеспечения безопасности</p> <p>находить необходимые статьи законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>-ориентироваться в статьях законов и законодательных акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>-содержание законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>-разрабатывать отдельные разделы необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</p> <p>-разрабатывать разделы необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно,</p> <p>контролировать соответствие проектов требованиям стандартов.</p> <p>-разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>-проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных, обосновывать экологическую безопасность горных работ;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; аргументированно доказывать необходимость разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки</p> <p>-использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности для разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. -обосновать необходимость выбора интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых с высоким уровнем экологической безопасности,</p> <p>-обосновать выбор интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых с высоким уровнем экологической безопасности,</p> <p>- выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем экологической безопасности</p> <p>-проводить расчеты экологической нагрузки с использованием экспериментальных и справочных данных;</p> <p>-выбирать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства, применять свои знания в области анализа результата взаимодействия горнопромышленных предприятий с окружающей средой;</p> <p>-рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства, выбирать методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, а так же рекультивации загрязненных и нарушенных земель</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-информацией о современных геоэкологических взглядах на рациональное и комплексное освоение недр;</p> <p>-методами оценки рациональности и комплексности освоения недр;</p> <p>-навыками оценки рациональности и комплексности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>освоения недр;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать выбор схем мониторинга компонентов природной среды;</li> <li>-самостоятельно выполнять анализ изменений в компонентах геологической среды, процессов и явлений, возникающих при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт и карьеров;</li> <li>-определять степень и качественно-количественные характеристики влияния горных предприятий на подсистемы биосферы;</li> <li>-отдельными приемами проведения горнопромышленного мониторинга;</li> <li>-методикой проведения горнопромышленного мониторинга;</li> <li>-методикой выполнения комплексной оценки состояния окружающей природной среды в зоне воздействия предприятий минерального сырьевого комплекса</li> </ul> <p>навыками оценки целесообразности и эффективности мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками выбора мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду;</li> <li>-навыками выбора и разработки плана мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду.</li> <li>-навыками работы с нормативными законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>-навыками использования нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности;</li> <li>-навыками проведения анализа нормативных законодательных актах в области недропользования и обеспечения безопасности</li> <li>-навыками понимания законов и законодательные акты в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>-навыками использования законов и законодательных актов в области недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном деле;</li> <li>-навыками анализа поправок к законам в области недропользования и обеспечения экологической и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>промышленной безопасности в горном деле;</p> <p>-навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</p> <p>-навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно;</p> <p>-навыками разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно ,контроля соответствия проектов требованиям стандартов</p> <p>-основами горнопромышленной экологии, терминологией, навыками расчетов с использованием экспериментальных и справочных данных;</p> <p>-навыками обоснования вида систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; навыками теоритического анализа и выбора направлений исследований в области горнопромышленной экологии;</p> <p>-навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности, базой данных научных исследований, сложившихся в современной горнопромышленной экологии и направленных на решение экологических проблем освоения недр</p> <p>-навыками анализа и оценки технологии производства работ;</p> <p>-методами анализа и выбора технологии производства работ, составления перечня необходимой документации;</p> <p>-методиками анализа и выбора технологии производства работ, составления необходимой документации</p> <p>-навыками расчета экологической нагрузки с использованием экспериментальных и справочных данных, знаниями о минимизации воздействия на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла предприятий, осуществляющих разведку, добычу и переработку полезных ископаемых, а также при строительстве, эксплуатации и ликвидации горнопромышленных объектов;</p> <p>-навыками выбора основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства;</p> <p>навыками оценки уровня техногенной нагрузки в</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горнопромышленном регионе на среду обитания человека, растительный и животный мир для обеспечения их экологической безопасности.</p> <p>-навыками расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства методами оценки нагрузки на природную среду и расчета предельных нормативов воздействия на экосистемы, характеристик процессов, протекающих при разработке месторождений, переработке минерального сырья, очистке газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел Общие вопросы горнопромышленной экологии</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Основные процессы в биосфере и техносфере, влияние горного производства на подсистемы биосферы</p> <p>1.2. Природный горнопромышленный комплекс и основы горнопромышленной экологии</p> <p>1.3. Концепция устойчивого развития и рационального использования природных ресурсов, безотходное производство.</p> <p>1.4. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и горно-экологический мониторинг.</p> <p>2. Раздел Охрана окружающей среды в горной промышленности.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Влияние горного предприятия на атмосферу и охрана воздушного бассейна</p> <p>2.2. Влияние горного предприятия на гидросферу и охрана водного бассейна</p> <p>2.3. Влияние горного предприятия на недра и охрана ландшафта и недр</p> <p>2.4. Влияние горного предприятия на флору и фауну. Охрана флоры и фауны</p> <p>2.5. Показатели воздействия на окружающую среду. Рекультивация нарушенных территорий</p> <p>3. Раздел Правовые и экономические аспекты горнопромышленной экологии</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Экологическое право и горнопромышленная экология</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3.2. Экономическая оценка воздействия на окружающую среду, расчет ущерба.	
<b>Б1.Б.13</b>	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения среднего образовательного курса дисциплин «Физика», «Химия», «Экология», «Информатика», «ОБЖ».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных</p> <p><b>владеть:</b> способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания</p> <p>Раздел 2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Темы раздела:</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</p> <p>2.2. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них</p> <p>2.3. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них</p> <p>2.4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них</p> <p>2.5. Антропогенные воздействия на окружающую среду</p> <p>2.6. Чрезвычайные ситуации военного характера и защита от них</p> <p>2.7. Гражданская оборона РФ. Способы и средства защиты населения</p> <p>2.8. Безопасность в городе, на транспорте и в быту</p> <p>Раздел 3. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Психологические основы безопасности деятельности</p> <p>3.2. Здоровый образ жизни как основа безопасности жизнедеятельности</p> <p>3.3. Первая доврачебная помощь</p>	
<b>Б1.Б.14</b>	<p><b>Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Целью курса является приобретение навыков, умения и опыта в чтении и выполнении чертежей как вручную, так и на компьютере, а также развитие пространственного воображения, необходимого для изучения специальных технических дисциплин, для решения на чертежах инженерно-графических задач и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>При выполнении графических работ на компьютере по данной дисциплине студенты приобретают умение и навыки работы в графическом редакторе, знакомятся с преимуществами автоматизированного проектирования.</p> <p>Знания, приобретенные на занятиях в компьютерном</p>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>классе при работе в графической системе, являются необходимыми для работы специалистов в будущей профессиональной деятельности</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате получения среднего общего образования.</p> <p>Для усвоения данной дисциплины студенту необходим объём знаний, предусмотренный курсами геометрии, черчения, информатики общеобразовательной школы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания об элементарных геометрических объектах (точка, прямая, кривая, плоскость, поверхность), об их взаимном положении (параллельность, пересечение, перпендикулярность прямых), об их разновидностях (виды кривых – окружность, эллипс, гипербола, парабола);</li> <li>- виды поверхностей – призма, пирамида, цилиндр, конус, сфера);</li> <li>- умение изобразить перечисленные геометрические объекты на одной плоскости;</li> <li>- навыки выполнения чертежей геометрических моделей на трех плоскостях проекций;</li> <li>- начальные навыки работы с компьютером.</li> </ul> <p>Специалист по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:</p> <p>В области производственно-технологической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать требования технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов, а также определять пространственно-геометрическое положение объектов.</li> </ul> <p>В области проектной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;</li> <li>- самостоятельно составлять проекты горных работ;</li> <li>- осуществлять проектирование с использованием современных систем автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p>Знания, приобретаемые при изучении дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», необходимы для решения этих задач, в том числе с помощью графических редакторов.</p> <p>Изучение дисциплины «Начертательная геометрия,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>инженерная и компьютерная графика» является базой для последующих специальных дисциплин: «Геодезия и маркшейдерия», «Проектная деятельность», «Технология производства работ».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК – 7: Умение определять пространственно – геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</b></p> <p><b>ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные определения и понятия начертательной геометрии, компьютерной графики и технического черчения.</li> <li>- Способы построения изображений пространственных форм на плоскости и способы решения задач, относящихся к этим формам: метрических и позиционных любой степени сложности с использованием графических редакторов.</li> <li>- Теорию построения и редактирования технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создавать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов: рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации средствами двумерной и трехмерной графики.</li> <li>- Решать позиционные и метрические задачи любой степени сложности с использованием графических редакторов.</li> <li>- Пользоваться учебной и справочной литературой, измерительными инструментами</li> <li>- Применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации.</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел Виды проецирования. Комплексный чертеж Монжа. Прямая и плоскость. Проекционное черчение.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Поверхности вращения и многогранники. Методы преобразования чертежа.</p> <p>1.1. Тема: Виды проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Методы построения чертежей трехмерных объектов. Комплексный чертеж Монжа, его закономерности. Абсолютные и относительные координаты точки. Комплексный чертеж прямых и плоскостей. Взаимное положение прямых.</p> <p>1.2. Тема: Поверхности. Контур и очерк поверхности. Поверхности вращения, главные линии на поверхности вращения (параллели и меридианы). Точка и линия на поверхности.</p> <p>1.3.Тема: Сечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения методом вращения. Развертки поверхностей. Нанесение на развертку линии сечения. Поверхности вращения с вырезами. Многогранники. Сечение многогранников плоскостью. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей.</p> <p>1.4. Тема: Стандарты ЕСКД ГОСТ 2.301-2.307-68: форматы, масштабы, линии, чертежные шрифты, изображения, выполнение штриховки, нанесение размеров. Оформление чертежей согласно системе конструкторской документации. Изображения на чертеже. Разрезы, сечения.</p> <p>1.5.Тема: Аксонометрические проекции. Условия наглядности. Стандартные аксонометрические проекции. ГОСТ ЕСКД 2.317 - 68. Прямоугольная изометрия, косоугольная фронтальная диметрия. Коэффициенты искажения. Изображение многоугольников, окружности, простой детали в аксонометрии.</p> <p>Раздел 2. Машиностроительное черчение.</p> <p>2.1. Тема: Резьбовые соединения. Параметры и элементы резьбы. Стандартные резьбы, условные обозначения, изображение резьбы на чертежах Крепежные изделия, расчет крепежных изделий.</p> <p>2.2. Тема: Эскизирование машиностроительных деталей. Выбор количества изображений. Особенности изображения отдельных деталей. Понятие о сборочной единице. Оформление сборочных единиц. Стандарты на конструктивные элементы деталей и материалы.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.3. Тема: Сборочный чертеж и чертеж общего вида. Выбор количества изображений, выполнение штриховки, простановка позиций, размеров. Условности и упрощения. Составление и оформление спецификации.</p> <p>2.4. Тема: Детализирование чертежа общего вида.</p> <p>2.5. Тема: Знакомство с графическим редактором. Основные команды выполнения и редактирования чертежей, простановка размеров, оформление чертежей.</p>	
<b>Б1.Б.15                      Механика</b>		
<b>Б1.Б.15.01</b>	<p><b>Теоретическая механика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является обучение знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для технических расчетов.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию технических навыков и разностороннего мышления.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин : Математика, Физика, Информатика.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: Сопротивление материалов, Прикладная механика, Гидромеханика.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Теоретическая механика» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>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 подземных сооружений</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>-основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-выбрать метод решения задачи</p>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b>  -навыками и методиками обобщения поставленной задачи, записывать уравнения  Разделы дисциплины:  Раздел 1. Кинематика  Темы дисциплины:  1.1. Кинематика точки.  1.2. Простейшие виды движения твердого тела.  1.3. Сложное движение точки.  1.4. Плоскопараллельное движение твердого тела.  Раздел 2. Статика  Темы раздела:  2.1 Основные понятия и аксиомы статики. Сходящаяся система сил.  2.2 Произвольная система сил.  2.3. Центр тяжести твердого тела.  3. Динамика  Темы раздел:  3.1. Аксиомы динамики.  Динамика точки.  3.2. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы  3.3. Динамика механической системы. Теоремы динамики.  Принципы механики.</p>	
<b>Б1.Б.15.02</b>	<p><b>Прикладная механика</b>  Целью освоения дисциплины «Прикладная механика» является успешное владение обучающимися общими понятиями об элементах, применяемых в сооружениях, конструкциях, машинах и механизмах, о современных методах расчёта этих элементов на прочность, жёсткость и устойчивость и служит основой изучения специальных дисциплин.  Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения дисциплин:  «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов».  Дисциплина «Прикладная механика» должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с эксплуатацией оборудования по обогащению полезных ископаемых.</p>	10(360)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Прикладная механика» будут необходимы при изучении дисциплины:</p> <p>«Горные машины и оборудование» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Прикладная механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-9 – владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-законы механики, основы теории механизмов и деталей приборов; основы конструирования механизмов и деталей приборов, взаимозаменяемость деталей</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-проводить расчёты деталей и узлов машин и приборов по основным критериям работоспособности</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами решения проектно-конструкторских и технологических задач с использованием современных программных продуктов навыками выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс. Основные задачи курса. Связь с другими дисциплинами</li> <li>2. Структурный анализ механизмов</li> <li>3. Кинематический анализ механизмов</li> <li>4. Динамический анализ механизмов</li> <li>5. Механические передачи трением и зацеплением</li> <li>6. Валы и оси. Опоры скольжения и качения</li> <li>7. Соединения деталей машин</li> <li>8. Упругие элементы, муфты, корпусные детали</li> </ol>	
<b>Б1.Б.15.03</b>	<p><b>Соппротивление материалов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Соппротивление</p>	6(216)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>материалов»: является освоение первоначальных практических и теоретических основ расчёта напряжённого состояния тела при различных деформациях и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».</p> <p>Дисциплина «Сопротивление материалов» является дисциплиной, входящей в профессиональный цикл ОП по специальности 21.05.04 Горное дело</p> <p>Знания (умения, владения) полученные обучающимися при изучении дисциплины «Сопротивление материалов» будут необходимы при изучении дисциплины «Прикладная механика» и выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Сопротивление материалов» обучающийся должен обладать следующей компетенцией:</p> <p><b>ОПК-9 - владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе;</li> <li>-методы и практические приёмы расчёта стержней и стержневых систем при различных силовых деформационных и температурных воздействиях</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно составлять расчётные схемы</li> <li>- подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жёсткости и устойчивости</li> </ul> <p><b>владеть :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками рационального проектирования объектов простой конфигурации при деформациях растяжения -</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сжатия, изгиба, кручения, с учётом жёсткости и устойчивости рассматриваемых систем.</p> <p>-навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически определимых системах.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс «Сопротивление материалов». Предмет и задачи курса.</li> <li>Основные понятия и определения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.</li> <li>2. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Кручение</li> <li>3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе.</li> <li>4. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</li> <li>5. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных и касательных напряжений при поперечном изгибе. Расчёты на прочность при поперечном изгибе.</li> <li>6. Подбор сечений при поперечном изгибе. Определение грузоподъёмности при поперечном изгибе.</li> <li>7. Напряжённое и деформированное состояния.</li> <li>8. Определение перемещений в балках. Статически неопределимые балки и рамы</li> <li>9. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Изгиб с кручением круглого вала</li> <li>10. Удар. Усталость. Расчёт по несущей способности</li> <li>11. Продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней.</li> </ol>	
<b>Б1.Б.16</b>	<p><b>Гидромеханика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Гидромеханика» является формирование у студентов основных закономерностей взаимодействия жидких и твердых тел, приобретение навыков расчета гидравлических устройств и машин.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <p>математики, физики, механики.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: Горные машины и оборудование, Средства электроавтоматики в гидро- и пневмоприводах</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Гидромеханика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы гидромеханики;</li> <li>-процессы, происходящих в рабочих жидкостях при их движении и в покое;</li> <li>-способы моделирования процессов механики жидкости и газа</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять расчетные схемы для моделирования процессов механики жидкости и газа</li> <li>-решать задачи кинематики и динамики жидкости;</li> <li>-самостоятельно приобретать знания в области механики жидкости и газа с использованием учебной и справочной литературы, государственных стандартов и научных публикаций;</li> <li>-применять полученные знания на междисциплинарном уровне;</li> <li>-выбирать и применять математические методы, физические законы для решения практических задач</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>-основными методами моделирования процессов механики жидкости и газа;</li> <li>-основными методами решения задач в области механики жидкости и газа;</li> <li>-методами проектирования и расчета гидравлических и пневматических систем с использованием математического анализа и компьютерного моделирования;</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема. Жидкость и ее физические свойства. Силы, действующие в жидкости.</li> <li>2. Тема. Гидростатика: дифференциальные уравнения равновесия жидкости; основное уравнение гидростатики;</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Основы гидростатики. Уравнения Эйлера. Давление жидкости на смачиваемую стенку.</p> <p>3. Тема. Гидродинамика: кинематика жидкости, виды движения жидкости, закон сохранения массы, уравнение неразрывности. Основы динамики жидкости. Режимы движения жидкости.</p> <p>4. Тема. Основные уравнения гидродинамики однородной несжимаемой жидкости.</p> <p>5. Тема. Движение идеальной жидкости, уравнение Бернулли, физическая интерпретация уравнения Бернулли.</p> <p>6. Тема Движение вязкой несжимаемой жидкости. Уравнения Навье-Стокса.</p> <p>7. Тема. Мощность потока. Движение жидкости по трубопроводам. Истечение жидкости через насадки. Гидравлический удар в трубопроводах.</p> <p>8. Тема. Гидромашины. Источники питания и исполнительные устройства – конструкции, параметры, классификация. Расчет параметров и выбор гидромашин по каталогам</p> <p>9.Тема.Гидроприводы. Структура и классификация гидроприводов. Гидроаппаратура управления.</p> <p>10. Тема. Трубопроводы гидроприводов – расчет геометрических параметров труб, выбор стандартных размеров труб по каталогам.</p> <p>11. Тема. Методика расчета объемного гидропривода.</p> <p>12. Тема Анализ работы гидроприводов – математическое моделирование, статические и энергетические характеристики гидроприводов</p> <p>13. Тема. Системы управления гидроприводами.</p> <p>14. Тема. Элементы гидроавтоматики</p> <p>15. Тема. Синтез систем управления гидроприводов.</p> <p>16. Тема. Пропорциональный гидропривод.</p> <p>17. Тема. Следящий гидропривод</p>	
<b>Б1.Б.17</b>	<p><b>Теплотехника</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Теплотехника» является изучение основных понятий и законов термодинамики, теплопередачи, термодинамических процессов и циклов энергетических установок, способов передачи теплоты и основ теплового расчета фундаментальных законов переноса теплоты, современной теории теплообмена и применение их в тепловых расчетах</p>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нагрева и охлаждения тел различной формы с различными теплофизическими свойствами, горения газообразного, жидкого и твердого топлива.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: Математика, Физик, Химия.</p> <p>Знания, полученные студентами при изучении курса «Теплотехника» необходимы при выполнении научно-исследовательских и выпускной квалификационной работ.</p> <p>Материал дисциплины базируется на ранее изученном материале комплекса общеобразовательных и специальных дисциплин, который обеспечивает формирование требуемого уровня компетенции обучающегося и подготовки по направлению подготовки (специальность) 21.05.04 «Горное дело</p> <p>В результате освоения дисциплины «Теплотехника» студент должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b></p> <p><b>ПК-14. Готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные существующее действующее теплотехническое оборудование промышленных производств; направления совершенствования и тенденции мирового развития в области теплотехнического оборудования</li> <li>-Базовые знания в области естественнонаучных дисциплин; основные проблемы естественнонаучных дисциплин; основные методы решения проблем естественнонаучных дисциплин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Определять основное существующее действующее теплотехническое оборудование промышленных производств; определять пути совершенствования области теплотехнического оборудования</li> <li>-Выбрать методики базовых знаний в области естественнонаучных дисциплин; грамотно поставить задачу, подобрать методику исследования и решения поставленной проблемы; грамотно поставить задачу,</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>подобрать методику исследования и решения поставленной проблемы и решить её разными способами.</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами сбора и представления информации для определения основного действующего теплотехнического оборудования промышленных производств; навыками критического анализа направлений совершенствования в области теплотехнического оборудования</li> <li>-Навыками проведения анализа поставленной задачи; навыками проведения анализа поставленной задачи, выбора методики решения поставленной задачи; навыками проведения анализа поставленной задачи, выбора методики решения поставленной задачи и решить её разными способами.</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <p>Тема 1. Термодинамика и механика газов. Основные сведения. Энтальпия, теплота. Основные уравнения течения газа. Основные сведения из механики газов.</p> <p>Тема 2. Режимы движения жидкости. Истечение газа через отверстия. Уравнение Бернулли. Струйное движение газа. Тепло- и массоперенос. Явления, законы и уравнения переноса вещества, тепла и импульса: теплопроводность, конвекция, излучение, диффузия.</p> <p>Тема 3. Теплопроводность. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Теплопроводность при стационарном и нестационарном режиме. Теплопередача.</p> <p>Тема 4. Конвективный тепло- и массоперенос при свободном и вынужденном течении. Гидродинамический и тепловой пограничные слои. Радиационный тепло- и массоперенос. Основные понятия и законы. Виды лучистых потоков. Сложный теплообмен.</p> <p>Тема 5. Теплогенерация за счет сжигания топлива. Основные характеристики топлива. Основы теории горения.</p> <p>Тема 6. Расчеты полного и неполного горения топлива. Устройства для сжигания топлива. Теплогенерация за счет электроэнергии.</p>	
<b>Б1.Б.18</b>	<p><b>Электротехника</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные,</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</p> <p>Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p>Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p>Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).</p> <p>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</p> <p>Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий. Электрические машины. Электрические аппараты. Автоматизированный электропривод. Электробезопасность на горных предприятиях. Электроснабжение горного производства.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Электротехника» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу</b></p> <p><b>ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств;</li> <li>-методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств.</li> <li>- основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств;</p> <p>-выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств</p> <p>-экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин;</p> <p>-методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств</p> <p>-методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Электрические цепи</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока.</p> <p>1.2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.</p> <p>1.3. Трехфазные цепи.</p> <p>Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Трансформаторы.</p> <p>2.2. Электрические машины постоянного тока.</p> <p>2.3. Асинхронные двигатели</p> <p>Раздел 3. Электрические приборы и измерения</p>	
Б1.Б.19	<p><b>Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» является обучить будущих специалистов знаниям правовых основ в горном деле систем стандартизации, сертификации и нормативной документации, необходимых для разработки технической и нормативной документации.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о составлении технической и нормативной документации используемой при проектировании горных и</p>	3(108)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обогачительных работ</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <p>«Математика»; «Правоведение»; «Горное право»; «История горного дела»; «Обогащение полезных ископаемых».</p> <p>Знание и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Горные машины и оборудование».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций</b>:</p> <p><b>ПК-20 - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность горных работ.</b></p> <p><b>ОПК-1-способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности.</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-методы и средства измерений физических величин; правовые основы и системы стандартизации, сертификации; нормативную документацию: СНиПы, ГОСТы (ОСТы), ТУ и др. на проектирование горных и обогачительных работ в промышленности.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; применять правовые и технические нормативы управления</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на горном предприятии.</p> <p><b>владеть:</b> терминологией изученного курса; методикой правильного измерения различных физических величин.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Стандартизация в горном деле.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1 Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Исторические основы развития стандартизации и сертификации. Функции стандартизации. Нормативные документы стандартизации и виды стандартов. Организация работ по стандартизации. Правовые основы стандартизации.</p> <p>1.1 Принципы стандартизации. Методы стандартизации. Математическая база параметрической стандартизации.</p> <p>1.2. Правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО). Основные положения государственной системы стандартизации ГСС, научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификаций и стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.</p> <p>Раздел 2. Метрология.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1 Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Научная, прикладная и законодательная метрологии. Классификация и основные характеристики измерений. Физические величины и их единицы. Качественная и количественная характеристика измеряемых величин. Основное уравнение измерения. Единицы измерений физических величин. Закономерности формирования результата измерения. Обработка результатов измерений. Понятие погрешности, источники погрешностей. Виды погрешностей измерений. Оценка систематической и случайной погрешностей. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений. Средства измерений и их метрологические характеристики</p> <p>2.2 Понятие метрологического обеспечения.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Эталоны и передача размеров единиц от эталонов образцовым и рабочим средствам измерений. Основные положения квалитметрии. Виды поверок и поверочные схемы в осуществлении государственного метрологического контроля. Калибровка средств измерений. Сертификация средств измерений. Разработка и аттестация методик выполнения измерений. Структура и функции метрологической службы предприятий, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами. Основные положения квалитметрии.</p> <p>Раздел 3. Сертификация в горном деле.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1 Термины и определения в области сертификации. Основные цели и объекты сертификации. Принципы сертификации. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательной и добровольной сертификации.</p> <p>3.2 Правила и порядок проведения сертификации. Нормативная база сертификации. Схемы и системы сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Ответственность за нарушение требований нормативных документов.</p> <p>3.3 Этапы сертификации. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Международное сотрудничество в области сертификации</p>	
<b>Б1.Б.20</b>	<p><b>Материаловедение</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Материаловедение» является изучение студентами основных электротехнических и конструкционных материалов, их классификации, свойств, получения и областей применения.</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин математики, физики, химии, теоретической механики, прикладной механики.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: физические основы электроники, электрические машины, электроснабжение горного производства, проектирование электрооборудования и электроснабжения горных предприятий.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>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</b></p> <p><b>ПК-16 готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> основные понятия и термины о конструкционных и инструментальных материалах;</li> <li><input type="checkbox"/> применять новые конструкционные материалы при разработке машин различных типов; правильно выбрать материал и вид заготовки для организации процесса изготовления быстроизнашивающихся деталей машин и оборудования;</li> <li><input type="checkbox"/> понимать тенденции и закономерности развития новых материалов, основные факторы и условия их использования.</li> </ul> <p>основы профессиональной деятельности, информационной и библиографической культуры</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> правильно выбрать материал и вид заготовки для организации процесса изготовления быстроизнашивающихся деталей машин и оборудования;</li> <li><input type="checkbox"/> использовать способы и оборудование для восстановления работоспособности деталей горных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>машина; обеспечивать заданный уровень качества восстановления деталей горных машин с учетом международных стандартов;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p>-применять информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- <input type="checkbox"/> навыками разработки различных типов конструкционных материалов</p> <p><input type="checkbox"/> самостоятельно приобретать, усваивать и применять технические знания различных типов конструкционных материалов</p> <p><input type="checkbox"/> анализировать, прогнозировать и предотвращать возникновение возможных неисправностей горных и транспортного машин и оборудования в процессе эксплуатации, путем использования новых перспективных конструкционных материалов.</p> <p>- основами информационной безопасности</p> <p>Темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении</li> <li>2. Производство черных и цветных металлов</li> <li>3. Обработка металлов давлением</li> <li>4. Литейное производство</li> <li>5. Сварочное производство</li> <li>6. Механическая обработка заготовок деталей машин</li> <li>7. Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей</li> <li>8. Производство труб</li> <li>9. Конвертерное производство стали</li> </ol>	
<b>Б1.Б.21</b>	<p><b>Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» являются:</p> <p>- получение обучающимися знаний об условиях труда на горнодобывающих предприятиях при выполнении технологических процессов на открытых горных работах, основных положений безопасности производства</p>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технологических процессов в карьере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение знаний о структуре, составе и основных функций горноспасательной службы, нормативной базе безопасности производства горных работ;</li> <li>- умение использовать знания для обеспечения промышленной безопасности в производственных условиях.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения основных положений следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Горное право», «Горнопромышленная экология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Аэрология горных предприятий», «Технология и безопасность взрывных работ», «Открытая разработка МПИ», «Подземная разработка МПИ».</p> <p>Дисциплина должна давать теоретическую подготовку в области безопасного производства горных работ. В курсе должно даваться представление о мерах безопасности при выполнении основных и вспомогательных технологических процессов, при специальных видах разработки месторождений полезных ископаемых, а также о составе и основных функциях горноспасательной службы.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</b></p> <p><b>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 подземных объектов</b></p> <p><b>ПК-10 владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче,</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p> <p><b>ПК-15</b> умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>ПК-20</b> умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия в области безопасности при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;</li> <li>-основные методы анализа производственных условий при различных технологических процессах;</li> <li>-основные методы и устройства, применяемые для обеспечения нормальных и безопасных условий труда на карьерах.</li> <li>-основные определения и понятия в области безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>-основные методы и устройства, применяемые для обеспечения нормальных и безопасных условий труда на карьерах.</li> <li>-основные определения и понятия в области законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-основные требования безопасности к разработке месторождений при наличии радиационно-опасных факторов;</p> <p>-основные требования к передвижению и перевозке людей и грузов по горизонтальным выработкам</p> <p>-основные определения и понятия в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>-основные требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-анализировать производственные условия труда на карьерах при выполнении технологических процессов;</p> <p>-выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения открытых горных работ</p> <p>-распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>-применять полученные знания в области безопасности при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</p> <p>-корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p>-приобретать знания в области нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии;</p> <p>-выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения открытых и подземных горных работ;</p> <p>-распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>-корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</p> <p>-выбрать технологию, обеспечивающую эффективность и безопасность ведения подземных горных работ;</p> <p>-распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>-корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</p> <p>-приобретать знания в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>-распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>-корректно выражать и аргументировано обосновывать</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>положения предметной области знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать, согласовывать и утверждать планы мероприятий по локализации и ликвидации аварий на горных предприятиях;</li> <li>-корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</li> <li>-приобретать знания в области промышленной безопасности;</li> <li>-применять современные методы по борьбе с пылью, вредными газами.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками определения уровня производственного шума;</li> <li>-основными нормативными документами (СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ);</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>-основными методами исследования в области безопасности при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов, практическими умениями и навыками их использования;</li> <li>-профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> <li>-инженерными методами расчетов выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы;</li> <li>-основными нормативными документами (документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», СНиПы, СанПиН, ГОСТы и ПТЗ);</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> <li>-профессиональным языком предметной области знания;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>Дисциплин содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел Введение</p> <p>1.1. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами</p> <p>1.2. . Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства</p> <p>2. Раздел Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации</p> <p>2.1. Требования промышленной санитарии горного производства</p> <p>2.2. Безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства</p> <p>3. Раздел Аварийные ситуации на горном производстве и методы их предупреждения</p> <p>3.1. Расследование и учет несчастных случаев на производстве</p> <p>3.2. Приборно-аппаратная база обеспечения безопасности ведения горных работ</p> <p>3.3. Социально-экономические вопросы безопасности горного производства</p>	
<b>Б1.Б.22</b>	<p><b>Аэрология горных предприятий</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Аэрология горных предприятий» является: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения) сформированные в результате изучения дисциплин: «Физика», «Математика», «Основы горного дела», «Прикладная механика», «Гидромеханика», «Теплотехника», «Геомеханика», «Физика горных пород».</p> <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения дисциплин «Безопасность ведения горных работ», «Проектирование обогатительных фабрик», при прохождении производственно-преддипломной практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Аэрология горных</p>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предприятий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-10 Владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b></p> <p><b>ОПК-6 Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные основы недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</li> <li>- основные определения и понятия аэрологии горных предприятий;</li> <li>- требования нормативных документов в области безопасного недропользования в части обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий при различных способах разработки, способах и схемах проветривания шахт и рудников, карьеров</li> <li>- основные определения и понятия вентиляции горных предприятий, методы управления и контроля вентиляции;</li> <li>- методы качественного и количественного анализа особо опасных и вредных антропогенных факторов;</li> <li>- научные основы рудничной аэрологии, газовой и пылевой динамики; методику обоснования параметров шахтных вентиляционных систем</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет вентиляции шахты;</li> <li>- выбирать схемы и технические средства проветривания нарезных, подготовительных и очистных выработок, выбирать вентиляторы главного и местного проветривания;</li> <li>- проектировать системы проветривания шахты</li> <li>- производить расчет параметров шахтной аэродинамики;</li> <li>- производить расчет параметров карьерной термодинамики</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области аэрологии горных предприятий;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения;</li> <li>- навыками проведения измерений параметров вентиляции горных предприятий;</li> <li>- навыками инженерных расчетов, экспериментальных исследований вентиляции;</li> <li>- методиками оценки величины утечек в шахте;</li> <li>- методиками оценки интенсивности пылевыделения в карьере, определения количества воздуха в карьере</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел «Атмосфера горных предприятий» <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Тема «Атмосферный воздух»</li> <li>1.2. Тема «Основные составные части рудничного воздуха»</li> <li>1.3. Тема «Метан, его происхождение и свойства»</li> <li>1.4. Тема «Рудничная пыль»</li> <li>1.5. Тема «Горючие и взрывчатые свойства угольной пыли»</li> <li>1.6. Тема «Способы и средства нормализации состава атмосферы и производственного микроклимата»</li> </ol> </li> <li>2. Раздел «Основные законы аэромеханики горных предприятий» <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Тема «Физические свойства воздуха»</li> <li>2.2. Тема «Основные законы, обуславливающие состояние газов и паров»</li> <li>2.3. Тема «Виды давлений движущегося воздуха»</li> </ol> </li> <li>3. Раздел «Основы аэрогазодинамики и динамики аэрозолей горных выработок» <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Тема «Основные законы аэродинамики»</li> <li>3.2. Тема «Режимы движения воздуха в шахтах»</li> <li>3.3. Тема «Типы воздушных потоков в горных выработках»</li> </ol> </li> <li>4. Раздел «Тепловой режим шахт» <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Тема «Тепловой баланс и тепловой режим».</li> <li>4.2. Тема «Подогрев и кондиционирование воздуха»</li> <li>4.3. Тема «Охлаждение воздуха»</li> </ol> </li> <li>5. Раздел «Вентиляционные сети» <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Тема «Аэродинамическое сопротивление горных выработок (природа и виды аэродинамического сопротивления; сопротивление трения; лобовое сопротивление; местное сопротивление; эквивалентное отверстие воздуховода; единицы аэродинамического</li> </ol> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сопротивления)»5.2. Тема «Классификация шахтных вентиляционных сетей»</p> <p>5.3. Тема «Расчет вентиляционных сетей (последовательное, параллельное, диагональное, соединения).</p> <p>6. Раздел «Источники движения воздуха в шахте»</p> <p>6.1. Тема «Естественная тяга воздуха в шахтах»</p> <p>6.2. Тема «Искусственно создаваемая тяга. Шахтные вентиляторы»</p> <p>7. Раздел «Проветривание шахт»</p> <p>7.1. Тема «Теоретические основы проветривания»</p> <p>7.2. Тема «Способы и схемы проветривания шахт»</p> <p>7.3. Тема «Проветривание подземных выработок при их сооружении»</p> <p>7.4. Тема «Проветривание горизонтальных и наклонных выработок»</p> <p>7.5. Тема «Проветривание выемочных участков»</p> <p>7.6. Тема «Управление вентиляцией при разработке полезного ископаемого, склонного к самовозгоранию и аварии»</p> <p>8. Раздел «Аэрология карьеров»</p> <p>8.1. Тема «Атмосфера и микроклимат карьеров»</p> <p>8.2. Тема «Источники загрязнения атмосферы карьеров»</p> <p>8.3. Тема «Способы нормализации атмосферы карьеров»</p> <p>8.4. Тема «Естественное проветривание карьеров»</p> <p>8.5. Тема «Искусственная вентиляция карьеров»</p>	
<b>Б1.Б.23</b>	<p><b>Технология и безопасность взрывных работ</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» являются: подготовка специалиста, обладающего системой знаний в области технологии буровзрывных работ и обеспечения промышленной безопасности при их производстве; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Задачи дисциплины - усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов ведения взрывных работ в различных условиях;</li> <li>- правил подготовки и производства взрывов;</li> <li>- требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности при ведении взрывных работ.</li> </ul>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Физика горных пород», «Теория разрушения горных пород», «Основы горного дела».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоение дисциплин: «Процессы подземной разработки рудных месторождений», «Проектирование рудников», «Строительство и реконструкция горных предприятий».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОКП-5</b>готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные определения и понятия технологии бурения и взрывания</li> <li>-Технологические приемы и методы производства буровзрывных работ, основные требования обеспечения безопасных условий производства взрывов</li> <li>-Требования безопасности по условиям хранения, транспортирования и применения взрывчатых материалов в различных условиях производства буровзрывных работ</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решать стандартные задачи по расчету параметров БВР</li> <li>Составлять план-график организации процессов БВР</li> <li>-Осуществлять выбор рациональных способов и приемов БВР</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Терминологией в рамках БВР</li> <li>-Культурой производственных процессов БВР</li> <li>-Современными способами расчетов и средств производства БВР</li> </ul> <p><b>ПК-4</b> готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>производственных объектах</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные определения и понятия технологии бурения и взрывания</li> <li>-Технологические приемы и методы производства буровзрывных работ, основные требования обеспечения безопасных условий производства взрывов</li> <li>-Требования безопасности по условиям хранения, транспортирования и применения взрывчатых материалов в различных условиях производства буровзрывных работ</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решать стандартные задачи по расчету параметров БВР</li> <li>-Составлять план-график организации процессов БВР</li> <li>-Осуществлять выбор рациональных способов и приемов БВР</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Терминологией в рамках БВР</li> <li>-Культурой производственных процессов БВР</li> <li>-Современными способами расчетов и средств производства БВР</li> </ul> <p><b>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</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные определения и понятия технологии бурения и взрывания</li> <li>-Технологические приемы и методы производства буровзрывных работ, основные требования обеспечения безопасных условий производства взрывов</li> <li>-Требования безопасности по условиям хранения, транспортирования и применения взрывчатых материалов в различных условиях производства буровзрывных работ</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Разрабатывать техническую документацию для производства взрыва в соответствии с требованиями безопасности</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-Составлять план-график организации процессов БВР</p> <p>-Осуществлять выбор рациональных способов и приемов БВР</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Терминологией в рамках БВР</p> <p>-Культурой производственных процессов БВР</p> <p>-Современными способами расчетов и средств производства БВР</p> <p><b>ПК-21готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Основные определения и понятия технологии бурения и взрывания</p> <p>-Технологические приемы и методы производства буровзрывных работ, основные требования обеспечения безопасных условий производства взрывов</p> <p>-Требования безопасности по условиям хранения, транспортирования и применения взрывчатых материалов в различных условиях производства буровзрывных работ</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-Разрабатывать техническую документацию для производства взрыва в соответствии с требованиями безопасности</p> <p>-Составлять план-график организации процессов БВР</p> <p>-Осуществлять выбор рациональных способов и приемов БВР</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Терминологией в рамках БВР</p> <p>-Культурой производственных процессов БВР</p> <p>-Современными способами расчетов и средств производства БВР</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>1.1. Цель, задачи и содержание дисциплины. Современные виды взрывных работ</p> <p>1.2. Основные понятия и определения</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Раздел 2. Способы бурения и оборудование для бурения шпуров и скважин</p> <p>2.1. Способы бурения</p> <p>2.2. оборудование для бурения</p> <p>Раздел 3. Основы теории взрыва и взрывчатых веществ</p> <p>3.1. Понятие о взрыве. Кислородный баланс ВВ. Ядовитые газы взрыва.</p> <p>3.2. Формы химического превращения ВВ. Основные положения теории детонации.</p> <p>3.3. Работа взрыва. Основные характеристики ВВ</p> <p>Раздел 4. Промышленные ВВ. Оценка эффективности и качества промышленных ВВ.</p> <p>4.1. Классификация промышленных ВВ</p> <p>4.2. Начальный импульс и чувствительность ВВ</p> <p>4.3. Основные компоненты ВВ. Современный ассортимент промышленных ВВ</p> <p>4.4. Методы испытаний ВВ. Факторы, влияющие на скорость и устойчивость детонации зарядов ВВ</p> <p>Раздел 5. Средства инициирования зарядов</p> <p>5.1. Средства огневого, электрического, неэлектрического взрывания</p> <p>Раздел 6. Методы взрывных работ</p> <p>6.1. Методы взрывных работ при проходке подземных горных выработок</p> <p>6.2. Методы взрывных работ при подземной отбойке руды</p> <p>6.3. Методы взрывных работ при отбойке угля</p> <p>7. Методы механизации взрывных работ</p> <p>8. Обеспечение сейсмической и ударно-волновой безопасности взрывов</p> <p>9. Составление проектов и паспортов БВП</p> <p>II. Введение</p> <p>1.1. Цель, задачи и содержание дисциплины. Современные виды взрывных работ</p> <p>2. Общие требования безопасности взрывных работ</p> <p>2.1. Персонал для ВР</p> <p>2.2. Порядок получения разрешения на ВР</p> <p>2.3. Хранение ВМ</p> <p>2.4. Перевозка ВМ</p> <p>3. Общие сведения о методах взрывных работ</p> <p>3.1. Методы взрывных работ при проходке подземных горных выработок</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3.2. Методы взрывных работ при подземной отбойке руды 3.3. Методы взрывных работ при отбойке угля	
<b>Б1.Б.24</b>	<p><b>Геомеханика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Геомеханика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка студентов умению прогнозировать деформации массива и использованию инженерных методов управления горным давлением.</li> <li>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Геология», «Сопrotивление материалов», «Открытая разработка МПИ».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Планирование открытых горных работ», «Проектирование карьеров».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Геомеханика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>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 подземных сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-механические свойства и классификации горных пород и характеристики породных массивов</li> <li>- методы испытаний горных пород и строительных материалов</li> <li>- основные закономерности развития деформаций откосов открытых выработок</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать справочную литературу для определения свойств горных пород и устойчивых параметров выработок</li> </ul>	4(144)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- проводить испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств, обосновывать параметры устойчивых выработок</p> <p>- анализировать инженерно-геологические условия разработки месторождений, обосновывать параметры устойчивых откосов бортов и уступов карьеров, определять запас устойчивости откосов открытых горных выработок и отвалов</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- современными методами исследования физико-механических свойств горных пород и строительных материалов;</p> <p>- геомеханическими методами обоснования высоты и угла откосов;</p> <p>- современными методами оценки устойчивости откосов уступов и бортов карьеров;</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Введение.</p> <p>1.1. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами</p> <p>1.2. Современные тенденции развития геомеханики</p> <p>Раздел 2. Горное давление</p> <p>2.1 Основные понятия</p> <p>2.2 Формы проявления</p> <p>Раздел 3. Свойства пород</p> <p>3.1 Физические и механические свойства</p> <p>3.2 Методы определения механических свойств</p> <p>3.3 Паспорт прочности</p> <p>3.4 Прочность пород в массиве</p> <p>Раздел 4. Деформационные свойства</p> <p>4.1 Упругие свойства</p> <p>4.2 Пластические характеристики</p> <p>4.3 Реологические свойства</p> <p>4.4 Компрессионные свойства</p> <p>Раздел 5. Напряженное состояние массива</p> <p>5.1 Напряженное состояние нетронутого массива</p> <p>5.2 Напряженное состояние наклонной площадки в нетронутом массиве</p> <p>5.3 Круг Мора. Свойства Круга Мора.</p> <p>5.4 Напряженное состояние приоткосного массива</p> <p>5.5 Напряженное состояние наклонной площадки в</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>приоткосном массиве</p> <p>Раздел 6. Наиболее вероятная линия скольжения</p> <p>6.1 Высота вертикального обнажения пород (НВЛС)</p> <p>6.2 Основные положения построения НВЛС</p> <p>6.3 Варианты построения НВЛС</p> <p>Раздел 7. Устойчивость откосов</p> <p>7.1 Силы, действующие на поверхности скольжения</p> <p>7.2 Условие предельного равновесия пород</p> <p>7.3 Коэффициент запаса устойчивости</p> <p>Раздел 8. Методы расчета устойчивости откосов</p> <p>8.1 График Фисенко</p> <p>8.2 Метод алгебраического сложения сил</p> <p>8.3 Метод касательных напряжений</p> <p>8.4 Усреднение механических свойств массива</p> <p>Раздел 9. Устойчивость пород и параметры откосов</p> <p>9.1 Классификация пород по устойчивости</p> <p>9.2 Устойчивые параметры откосов</p> <p>Раздел 10. Факторы, влияющие на устойчивость бортов карьеров</p> <p>10.1 Инженерно-геологические факторы</p> <p>10.2 Гидрогеологические факторы</p> <p>10.3 Физико-географические факторы</p> <p>10.4 Горно-технические факторы</p>	
<b>Б1.Б.25</b>	<b>Основы горного дела</b>	
<b>Б1.Б.25.01</b>	<p><b>Подземная разработка МПИ</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> <li>- владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;</li> <li>- владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;</li> <li>- овладение горной терминологией и комплексом понятий,</li> </ul>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>формирующих область деятельности человека при освоении и сохранении земных недр;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение принципов ведения и обеспечения горных работ;</li> <li>- освоение принципов современной технологии добычи твёрдых, жидких и газообразных полезных ископаемых;</li> <li>- овладение комплексом понятий о качестве добываемого полезного ископаемого и способами его улучшения.</li> </ul> <p>Задачи дисциплины заключаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении студентами логики развития горного дела, его техники и технологии, а также горных наук;</li> <li>- в усвоении знаний о минерально-сырьевом комплексе и его значении для современной цивилизации;</li> <li>- дать основные представления о горном деле применительно к разработке рудных месторождений;</li> <li>- рассмотреть технологические основы проведения горных выработок и добычи полезных ископаемых;</li> <li>- дать общие представления о разрушении горных пород;</li> <li>- ознакомить студентов с основными технологическими процессами и системами разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.</li> <li>- рассмотреть основные схемы вскрытия и способы подготовки рудных месторождений, компоновки околовольных дворов;</li> <li>- дать представление о подземном транспорте и подъёме, электроснабжении горных предприятий, рудничном водоотливе, вентиляции, снабжении рудников сжатым воздухом;</li> <li>- ознакомить студентов с технологическим комплексом поверхности рудников;</li> <li>- дать основные понятия о технике безопасности и горноспасательном деле.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика», «Геология».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» будут необходимы им для последующего успешного освоения следующих дисциплин: «Геомеханика», «Строительная геотехнология», «Горные машины и оборудование», «Технология подземной и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>комбинированной разработки рудных месторождений», «Процессы подземной разработки рудных месторождений». В результате освоения дисциплины (модуля) «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-2 владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <p>-Основные термины и понятия в горном деле, классификации запасов по морфологическим и промышленно-экономическим признакам, стадии подземной разработки, способы определения производственной мощности подземного рудника, схемы вскрытия месторождений, основные процессы очистных работ, конструктивные особенности систем разработки;</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-производить анализ горно-геологических условий разработки месторождения; оценивать запасы месторождения и выбирать рациональный способ их освоения; выбирать схему вскрытия и изображать её графически, корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-горной терминологией, навыками работы на ЭВМ; навыками использования полученных знаний при выполнении практических работ и курсовых проектов по спецдисциплинам.</p> <p><b>ПК-3 владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Основные физико-механические свойства горных пород; элементы залегания месторождения; стадии геологоразведочных работ; способы подсчёта геологических запасов месторождения; технологию сооружения подземных горных выработок</p> <p><b>уметь;</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-Определять конструктивные размеры горных выработок; обосновывать схемы подготовки шахтного поля при крутом и пологом залегании рудных тел</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Навыками изображения схем вскрытия и подготовки месторождений; графическим изображением поперечных сечений горных выработок; способами определения производственной мощности и срока существования рудника</p> <p><b>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Основные законы и методы оценки состояния окружающей среды при ведении добычных работ</p> <p>уметь :</p> <p>-Применять существующие методы оценки состояния окружающей среды в период эксплуатации месторождения</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Навыками оценки влияния горных работ на состояние окружающей среды</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел Введение <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Цели и задачи дисциплины, Понятие о разделах дисциплины. Значение курса для горного инженера. Последовательность изучения курса и связь со смежными дисциплинами. Понятие о георесурсах Земли, горные породы и полезные ископаемые</li> </ol> </li> <li>2. Раздел Общие сведения о подземных горных работах. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Тема Сущность подземного способа добычи полезных ископаемых.</li> <li>2.2. Тема Морфология месторождений Элементы залегания рудных тел Горнотехнологическая характеристика пород.</li> <li>2.3. Понятие о запасах месторождений, полноте и качестве их использования</li> </ol> </li> <li>3. Раздел Сдвижение горных пород, границы зон сдвижения, построение зоны сдвижения горных пород.</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>4. Раздел Сущность комплексного освоения недр Горные предприятия, горный отвод, шахтное поле, способы освоения месторождений.</p> <p>5. Раздел Подземные горные выработки горизонтальные, наклонные, вертикальные; выработки околовольного двора.</p> <p>6. Раздел Сооружение подземных горных выработок</p> <p>7. Раздел стадии подземной разработки месторождений.</p> <p>8. Раздел Производственная мощность и срок существования рудника.</p> <p>9. Раздел Вскрытие и подготовка месторождений</p> <p>9.1. Тема Способы и схемы вскрытия месторождений. Простые и комбинированные способы и схемы вскрытия</p> <p>9.2. Тема Схемы подготовки горизонтов</p> <p>10. Раздел Основные производственные процессы очистной выемки; отбойка, выпуск, доставка руды; управление горным давлением</p> <p>11. Раздел Системы разработки рудных месторождений</p> <p>11.1. Тема Системы с естественным поддержанием очистного пространства</p> <p>11.2. Тема Системы с обрушением руд и вмещающих пород</p> <p>11.3. Тема Системы с искусственным поддержанием выработанного пространства</p> <p>12. Раздел Обеспечение добычных работ Подземный транспорт и дробление руды, транспорт пустой породы, вспомогательный транспорт Подъем руды и породы, спуск-подъем людей, материалов, оборудования Монтажные и ремонтные работы Вентиляция, водоотлив, энергоснабжение</p> <p>13. Раздел Промышленная площадка рудника. Копры, надшахтные здания, откаточные галереи, дробильно-сортировочные установки, калориферные и другие здания, связанные со стволом шахты. Здания подъемных машин, электроподстанций, компрессорных, ремонтных мастерских, складских помещений, гаражей, депо, пожарных постов, лабораторий. Административно-бытовые помещения</p> <p>14. Раздел Охрана труда и техника безопасности на подземных горных работах</p>	
<b>Б1.Б.25.02</b>	<b>Открытая разработка МПИ</b> Целями освоения дисциплины (модуля) «Открытая	6(216)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>разработка МПИ» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка студентов умению использовать на практике современные технологические особенности открытых разработок и знанию основных закономерностей развития горных работ в карьере.</li> <li>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Геология», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Строительная геотехнология», «Основы управления производством».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Открытая разработка МПИ» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию, механизацию, строительство карьера;</li> <li>- процессы рудоподготовки;</li> <li>- процессы перемещения и складирования горной массы;</li> <li>- процессы, технику и технологию геотехнологических способов добычи полезных ископаемых;</li> <li>- организацию открытых горных работ;</li> <li>- технологии комплексного использования минерального сырья и охраны окружающей среды;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горной терминологией;</li> <li>- основными нормативными документами;</li> </ul> <p><b>ОПК-8 способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные интегрированные информационные системы применяемые в горном деле</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать информационные технологии для проектирования горнотехнических сооружений и решения не типовых задач на горном предприятии</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками проектирования открытых горных работ с использованием современных интегрированных информационных систем</li> </ul> <p><b>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 подземных сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные закономерности развития деформаций откосов открытых выработок</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать инженерно-геологические условия разработки месторождений,</li> <li>- Обосновывать параметры устойчивых откосов бортов и уступов карьеров,</li> <li>- Определять запас устойчивости откосов открытых горных выработок и отвалов</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современными методами оценки устойчивости откосов уступов и бортов карьеров;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы повышения полноты освоения природных и техногенных георесурсов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать методы повышения полноты освоения природных и техногенных георесурсов</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел Введение. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Цели и задачи дисциплины, связь со смежными дисциплинами</li> <li>1.2. Современные тенденции развития отрасли</li> </ol> </li> <li>2. Общие сведения об открытых работах <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Сущность открытого способа добычи</li> <li>2.2 Типы месторождений</li> <li>2.3 Элементы карьера</li> <li>2.4 Виды открытых разработок</li> <li>2.5 Гидрогеологические условия и дренаж</li> <li>2.6 Этапы разработки</li> <li>2.7 Основные коэффициенты вскрыши</li> </ol> </li> <li>3. Вскрытие месторождений <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Общие сведения о вскрытии карьерных полей</li> <li>3.2 Классификация вскрывающих выработок</li> </ol> </li> <li>4. Системы разработки месторождений <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Классификации систем ОГР</li> <li>4.2 Элементы систем разработки месторождения. Параметры и показатели.</li> <li>4.3 Характеристика бестранспортных систем разработки</li> </ol> </li> <li>5. Основные производственные процессы на карьерах <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Способы подготовки горных пород к выемке</li> <li>5.2 Буровзрывные работы</li> <li>5.3 Выемочно-погрузочные работы</li> <li>5.4 Транспортирование</li> <li>5.5 Отвалообразование)</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Б1.Б.25.03</b>	<b>Строительная геотехнология</b> Целями освоения дисциплины «Строительная	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>геотехнология» является формирование у студентов представления: о методах и закономерностях освоения подземного пространства недр; прочности, устойчивости и долговечности подземных сооружений соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Задачи дисциплины - усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями об объектах строительной геотехнологии – подземных сооружениях горнодобывающих предприятий и энергетических комплексов, транспортных, гидротехнических и коммунальных тоннелей, тоннелей метрополитена, инженерных сооружений в подземном пространстве городов и других подземных сооружениях различного назначения;</li> <li>- практических навыков использования теоретических знаний в вопросах: строительства подземных сооружений определенного функционального назначения (горнодобывающих предприятий, тоннелей, подземных ГЭС и АЭС, гаражей и т.п.); реконструкции, восстановлении или переоборудования существующих техногенных полостей (горных выработок, отработанных шахт и рудников, каменоломен, катакомб, законсервированных объектов ГО и т.д.) для их повторного использования в новом качестве.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Горные машины и оборудование», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «История горного дела», «Теория разрушения горных пород» и пр..</p> <p>Данная дисциплина необходима для последующего успешного освоения следующих дисциплин. «Процессы подземной разработки рудных месторождений», «Управление качеством руд при добыче», «Управление состоянием массива» и других.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-5 готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные методы, применяемые при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке</li> <li>-Научные законы и методы, применяемые добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</li> <li>-Методы комплексной оценки состояния окружающей среды, подвергшейся воздействию при строительстве и эксплуатации подземных объектов</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Использовать основные термины и понятия, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения</li> <li>-Обосновывать стратегию и методы освоения техногенных подземных пространств при утилизации и повторном использовании существующих подземных горных выработок и сооружений</li> <li>-использовать научные законы и методы освоения подземного пространства, составлять необходимую техническую документацию</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Горно-строительной терминологией</li> <li>-Навыками применения методик расчета стоимости балансовых запасов месторождений</li> <li>-Методами технико-экономического обоснования проектных решений</li> </ul> <p><b>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 подземных сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Свойства горных пород, основными принципами</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>-Закономерности поведения массива горных пород при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>-Способы управления состоянием массива горных пород.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-работать с программными продуктами общего и специального назначения</p> <p>-Разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ</p> <p>-Моделировать подземные объекты, технологии строительства и эксплуатации подземных объектов, оценивать экономическую эффективность горных и горно-строительных работ, производственных, тех-нологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях прогнозировать процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и влияние технологии ведения горно-строительных работ на состояние внешней среды</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Методами определения количественных и качественных показателей характеристик горных пород</p> <p>-Методами расчета показателей процессов взаимодействия инженерных конструкций с природными массивами.</p> <p>-Навыками применения новых материалов и рациональных типов и конструкций крепей и обделок.</p> <p><b>ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Основные понятия и термины, применяемые для описания процессов освоения георесурсов</p> <p>-Методы рационального и комплексного освоения георесурсов</p> <p>-Документально-нормативную базу по комплексному освоению георесурсов.</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-Пользоваться понятийным аппаратом для описания процессов рационального и комплексного освоения недр</p> <p>-Применять различные правовые акты для формирования</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нормативной документации</p> <p>-Оценивать социально-экономическую целесообразность и техническую возможность строительства подземных сооружений, в зависимости от функционального назначения и горно-геологических условий</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Навыками использования правовой документации</p> <p>-Навыками работы на ЭВМ; методами разработки нормативной документации</p> <p>-Методами расчета и составления технической документации</p> <p>Темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о разделах дисциплины. Значение курса для горного инженера. Классификация объектов шахтного и подземного строительства</li> <li>2. Основные сведения о принципах и технико-экономической целесообразности использования подземного пространства. Концептуальные модели процесса создания подземных сооружений как развивающихся геосистем.</li> <li>3. Концептуальные модели процесса создания подземных сооружений как развивающихся геосистем.</li> <li>4. Геологическое обеспечение строительства подземных сооружений. Методы обоснования эффективных технологических и технических решений в строительстве.</li> <li>5. Обоснование принципов выбора технологий и способов строительства объектов с учетом свойств пород и условий сооружения объекта.</li> <li>6. Принципы выбора архитектурных и объемно-планировочных решений.</li> <li>7. Способы оценки основных качеств подземных сооружений.</li> <li>8. Закономерности технологии проходческих процессов.</li> <li>9. Строительство метрополитенов в различных гидрогеологических условиях.</li> <li>10. Физические законы взрывных процессов под землей.</li> <li>11. Системы управления массивом горных пород.</li> <li>12. Способы и средства обеспечения прочности, устойчивости и долговечности инженерных конструкций горных выработок и подземных сооружений.</li> <li>13. Закономерности распределения нагрузок на</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструкции тоннелей и станций метрополитена. Способы расчета крепи подземных горных выработок.</p> <p>14. Утилизация техногенных подземных пространств после окончания деятельности горнодобывающего предприятия.</p> <p>15. Повторное использование подземного пространства. Строительство вертикальных камер цилиндрической формы.</p> <p>16. Оптимизация и принятие решений по проектированию строительства подземных сооружений</p> <p>17. Основные решения по охране окружающей среды при проектирования строительства подземных сооружений</p>	
<b>Б1.Б.26</b>	<p><b>Обогащение полезных ископаемых</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих курсов: «Физика», «Математика», «Химия», «Информатика», «Геология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для разработки, совершенствования технологий подготовки и обогащения полезных ископаемых; создания малоотходных и безотходных технологий, комплексного использования минерального сырья, для анализирования устойчивости технологического процесса и качества выпускаемой продукции.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>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 подземных сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <p>-методы анализа, закономерности поведения и управления</p>	6(216)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-выбирать методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-способностью выбирать методы анализа, закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</p> <p><b>ПК-4 готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-основные понятия методов, способов и средств получения сырья и концентратов при переработки полезных ископаемых</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, применять способы и средства для получения кондиционных концентратов</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов флотационного проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования</p> <p><b>ПК-5 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <p>-научные методы и мероприятия по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-применять научные методы и мероприятия по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-навыками применения научных методов и мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><b>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> основные тенденции развития производственных процессов, показатели производства</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-применять изученные тенденции развития производственных процессов, показатели производства в профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-тенденциями развития производственных процессов, показатели производства в профессиональной деятельности</p> <p><b>ПК-19 готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-основные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-применять изученные тенденции развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-тенденциями развития инновационных решений по переработке твердых полезных ископаемых</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>1.1. Содержание дисциплины, ее задачи. Значение и роль обогащения при использовании различных полезных ископаемых</p> <p>1.2. Классификация процессов для обогащения полезных ископаемых</p> <p>1.3. Операции, циклы, стадии. Оценка эффективности процессов обогащения и комплексности использования сырья</p> <p>1.4. Продукты и показатели обогащения. Материальный баланс по твердому, металлу, воде в технологических схемах обогащения руд</p> <p>1.5. Понятие о количественных характеристиках вещественного состава минерального сырья и продуктов обогащения</p> <p>Раздел 2. Гранулометрический состав</p> <p>2.1. Гранулометрический состав руд и продуктов обогащения, методы его определения</p> <p>2.2. Ситовый анализ. Шкала классификации, модуль шкалы классификации</p> <p>2.3. Обработка результатов гранулометрического анализа и построение характеристик крупности</p> <p>Раздел 3. Подготовительные процессы</p> <p>3.1. Грохочение. Назначение процесса</p> <p>3.2. Эффективность грохочения, классификация и конструкции грохотов</p> <p>3.3. Дробление. Назначение дробления, степень дробления</p> <p>3.4. Классификация и конструкции дробилок для крупного, среднего и мелкого дробления</p> <p>3.5. Крупность, до которой необходимо дробить сырье перед обогащением. Схемы дробления</p> <p>3.6. Измельчение. Закономерности процесса измельчения</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>3.7. Классификация размольного оборудования. Схемы измельчения</p> <p>3.8. Гидравлическая классификация и ее роль в технологических схемах фабрик. Закономерности свободного и стесненного падения частиц. Основные принципы классификации</p> <p>3.9. Конструкции механических классификаторов, область их применения</p> <p>3.10. Конструкции и принцип действия гидроциклонов</p> <p>Раздел 4. Основные процессы</p> <p>4.1. Гравитационное обогащение полезных ископаемых. Теоретические основы. Скорость падения, коэффициент равнопадаемости</p> <p>4.2. Процессы гравитационного обогащения: промывка, отсадка, концентрация на столах, обогащение на шлюзах и желобах, винтовых сепараторах, обогащение в тяжелых суспензиях</p> <p>4.3. Сущность процессов, конструктивные и технологические параметры аппаратов и машин, практика их применения</p> <p>4.4. Магнитное обогащение. Теоретические основы. Магнитные свойства минералов, магнитные поля сепараторов</p> <p>4.5. Оборудование для магнитного обогащения: сепаратор для сильно и слабомагнитных руд; сухие и мокрые магнитные сепараторы</p> <p>4.6. Электрическое обогащение. Физические основы процесса, подготовка материала к электрической сепарации</p> <p>4.7. Классификация электрических сепараторов, их конструктивные и технологические параметры</p> <p>4.8. Специальные методы подготовки и обогащения руд</p> <p>4.9. Рудоразборка: обогащение по трению, форме, цвету, флотогравитация; обжиг руд; избирательное дробление, измельчение, химическое обогащение</p> <p>4.10. Флотационное обогащение. Теоретические основы. Кинетика флотации</p> <p>4.11. Флотационные реагенты, их классификация, назначение и механизм действия</p> <p>4.12. Флотационные машины, их классификация, конструкция</p> <p>4.13. Практика применения машин различных типов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(механические, пневмомеханические, колонные и др.).  Схемы и режимы флотации  Раздел 5. Обезвоживание и опробование  5.1. Обезвоживание. Назначение операций обезвоживания и их классификация  5.2. Дренирование, сгущение, фильтрование, сушка. Основные принципы процессов. Факторы, влияющие на процесс, конструкции, технические характеристики применяемого оборудования  5.3. Опробование и контроль на обогатительных фабриках. Типы и назначение проб  Раздел 6. Общие сведения об обогатительно-технологической системе  6.1. Технологические схемы: качественные, водно-шламовые и схемы цепи аппаратов  6.2. Управление качеством полезных ископаемых при их добыче, усреднение минерального сырья в горном цехе и на обогатительной фабрике  6.3. Технология обогащения руд черных, цветных и редких металлов  6.4. Требования к качеству концентратов и сырья.</p>	
<b>Б1.Б.27</b>	<p><b>Геодезия и маркшейдерия</b>  Целью освоения дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» являются: формирование у будущего горного инженера знаний совокупности геодезических и маркшейдерских работ, обеспечивающих деятельность вышеуказанных предприятий на любом этапе их существования, особенностей их выполнения, области применения.  Задачи дисциплины "Геодезия и маркшейдерия" заключается в обучении студентов способам производства геодезических измерений на местности, на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях.  Успешное усвоение материала по первому разделу – Геодезии предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин:  -"Математика";"Физика";"История горного дела"  По второму разделу – Маркшейдерии:  "Геомеханика", "Подземная разработка МПИ"  "Открытая разработка МПИ" "Строительная геотехнология"  Знания и умения студентов, полученные при изучении</p>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» будут необходимы при изучении следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рациональное использование и охрана природных ресурсов</li> <li>- Геолого-геодезической практики.</li> </ul> <p>Для студентов специализации №4 – Маркшейдерское дело:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, Геометрия недр Маркшейдерская документация Маркшейдерия</li> <li>Геометризация месторождений полезных ископаемых</li> <li>Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ</li> <li>Дистанционные методы зондирования Земли</li> <li>Высшая геодезия</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных горных</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия при оценки окружающей среды</li> <li>- основные методы исследований, используемых в процессе оценки в сфере горного производства.</li> <li>- определения процессов оценки в сфере строительства и эксплуатации подземных горных предприятий.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять общее состояние окружающей среды.</li> <li>-обсуждать способы эффективного решения , научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования горного производства.</li> <li>-корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания в процессах оценки в сфере строительства и эксплуатации подземных горных предприятий.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в определении состояния окружающей среды.</p> <p>- основными методами решения задач в области определения научных законов и методов при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования горного производства.</p> <p>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при определении процессов оценки в сфере строительства и эксплуатации подземных горных предприятий.</p> <p><b>ПК-1 владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <p>-основные определения и понятия горно-геологических условий МПИ</p> <p>-основные методы исследований, используемых при добычи полезного ископаемого.</p> <p>-определения процессов оценки и анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- выделять общее состояние анализа горно-геологических условий в общем</p> <p>- обсуждать способы эффективного решения рационального использования добычи полезного ископаемого</p> <p>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания рационально использовать методы анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов при анализе горно-геологических условий полезного ископаемого</p> <p>-основными методами решения задач в области определения научных законов и методов при использования добычи полезного ископаемого</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды и рационально использовать методы анализа горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p><b>ПК-12 готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия производственных процессов</li> <li>- основные методы исследований, используемых при нарушениях и первичный учет выполняемых работ</li> <li>- определения процессов оценки оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять общее состояние и устранять нарушения в производственных процессах</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения и вести первичный учет выполняемых работ</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания в оперативных и текущих показателях производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов и устранения нарушений в производственных процессах.</li> <li>-основными методами решения задач в области определения научных законов и методов при правильном ведении первичного учета выполняемых работ.</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды при использовании оперативных и текущих показателей производства, обосновывать</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предложения по совершенствованию организации производства.</p> <p><b>ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия основных технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования</li> <li>-основные методы исследований, используемых технологий при эксплуатационной разведке</li> <li>-определения процессов оценки технических средств при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять общее состояние используемых технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения технологии при эксплуатационной разведке</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и технические средства при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов при использовании технических средств опытно-промышленных испытаний оборудования</li> <li>- основными методами решения задач в области определения научных законов и методов и технологий при эксплуатационной разведке</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды и технических средств при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</li> </ul> <p><b>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>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</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия технической и нормативной документации</li> <li>- основные методы исследований, используемых при контроле соответствия проектов требованиям стандартов</li> <li>- определения процессов оценки и разработки контроля по нормативной документации.</li> <li>- контролировать на соответствие с нормативными документами.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять общее состояние технической и нормативной документации</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения и правила контроля соответствия проектов требованиям стандартов</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания требований стандартов, технических условий и документы промышленной безопасности, при разработке проектов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов при создания технической и нормативной документации</li> <li>- основными методами решения задач в области определения научных законов и методов контроля за проектными решениями в соответствии с требованиями стандартов</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды и навыками во внедрении автоматизированных систем управления при разработке необходимой технической, нормативной и проектной</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>документации.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел Геодезия</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Тема Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками.</p> <p>1.2. Тема Определение положения точек на поверхности Земли и общее представление о системах координат в геодезии.</p> <p>1.3 тема Карта. План. Профиль</p> <p>1.4 тема Масштабы</p> <p>1.5 тема Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи</p> <p>1.6 Тема Общие сведения о измерениях. Угловые измерения.</p> <p>1.7 Тема Отсчетные устройства теодолитов</p> <p>1.8 Тема Измерение горизонтального угла способом приемов</p> <p>1.9 Тема Поверки теодолита</p> <p>1.10 Тема Набор съемочных пикетов при тахеометрической съемке</p> <p>1.11 Тема Выполнение контрольной работы по составлению совмещенного плана теодолитной и тахеометрической съемок в масштабе 1:1000</p> <p>1.12 Тема Линейные измерения. Теория нитяного дальномера</p> <p>1.13 Тема Нивелирование. Сущность, виды и назначение нивелирования</p> <p>1.14 Тема Проложение нивелирного хода в лабораторных условиях</p> <p>1.15 Тема Составление продольного профиля трассы автодороги</p> <p>1.16 Тема Поверки нивелира.</p> <p>1.17 Тема Государственные геодезические сети, методы создания. Сети сгущения.</p> <p>1.18 Тема Геодезические съемки.</p> <p>1.19 Тема Составление совмещенного плана теодолитно-тахеометрической съемки в масштабе 1:1000 по результатам выполненной контрольной работы</p> <p>1.20 Тема Разбивка круговых кривых. Вынос пикета на кривую</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>1.21 Тема Подготовка пикетажного журнала для разбивки пикетажа по оси автомобильной дороги с круговыми кривыми.</p> <p>1.22 Тема Элементы теории погрешностей геодезических измерений.</p> <p>Раздел 2. Маркшейдерия</p> <p>Темы раздела:</p> <p>2.1. Тема Введение. Содержание курса, его значение и связь со смежными дисциплинами</p> <p>2.2. Тема Маркшейдерская графическая документация</p> <p>2.3 Тема Геометризация месторождений полезных ископаемых. Подсчет и учет запасов, добычи и потерь полезного ископаемого</p> <p>2.4 Тема Оконтуривание залежей полезных ископаемых по результатам разведки месторождения в масштабе 1:1000</p> <p>2.5 Тема Маркшейдерские работы при разработке месторождений</p> <p>2.6. Тема Построение горно-геометрических графиков, математические действия с топографическими поверхностями</p> <p>2.7 Тема Подсчет запасов полезного ископаемого методом объемной палетки ПК. Соболевского</p> <p>2.8 Тема Маркшейдерские сети на поверхности.</p> <p>2.9 Тема Развитие планового съемочного обоснования на карьере – обратная геодезическая засечка в лабораторных условия</p> <p>2.10 Тема Съёмка подробностей в карьере: объекты съёмки; методы маркшейдерских съёмки – тахеометрический, фотограмметрический, аэрофотосъёмка; вертикальная съёмка откосов уступов.</p> <p>2.11 Тема Специальные маркшейдерские работы: съёмка и документация буровзрывных работ; разбивка транспортных путей; работы при проведении траншей;</p> <p>2.12 Тема Маркшейдерские работы при проходке траншей. Проект трассы выездной траншеи</p> <p>2.13 Тема Составление плана-проекта на буровзрывные работы</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Темы раздела:</p> <p>3.1. Тема Введение. Содержание курса, его значение и связь со смежными дисциплинами</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>3.2. Тема Маркшейдерская графическая документация</p> <p>3.3 Тема Геометризация месторождений полезных ископаемых. Подсчет и учет запасов, добычи и потерь полезного ископаемого</p> <p>3.4 Тема Оконтуривание залежей полезных ископаемых по результатам разведки месторождения в масштабе 1:1000</p> <p>3.5Тема Маркшейдерские работы при разработке месторождений</p> <p>3.6 Тема Построение горно-геометрических графиков, математические действия с топографическими поверхностями</p> <p>3.7 Тема Подсчет запасов полезного ископаемого методом объемной палетки ПК. Соболевского</p> <p>3.8 Тема Оперативное планирование добычи руды</p> <p>3.9 Тема Маркшейдерские сети на поверхности и в подземных выработках.</p> <p>3.10 Тема Развитие планового съемочного обоснования в подземных горных условиях. Ориентирно-соединительная через два вертикальных ствола.</p> <p>3.11Тема Съёмка подробностей горных выработок; объекты съёмки; методы маркшейдерских съёмки – тахеометрический, фотограмметрический, съёмка сечений выработок</p> <p>3.12 Тема Специальные маркшейдерские работы: съёмка и документация буровзрывных работ; построение предохранительного целика под здание;</p> <p>3.13 Тема Специальные маркшейдерские работы: съёмка и документация буровзрывных работ; построение предохранительного целика под здание;</p> <p>3. Раздел</p> <p>3.1. Тема Введение. Содержание курса, его значение и связь со смежными дисциплинами</p> <p>3.2. Тема Маркшейдерская графическая документация</p> <p>3.3 Тема Геометризация месторождений полезных ископаемых. Подсчет и учет запасов, добычи и потерь полезного ископаемого</p> <p>3.4 Тема Оконтуривание залежей полезных ископаемых по результатам разведки месторождения в масштабе 1:1000</p> <p>3.5Тема Маркшейдерские работы при разработке месторождений</p> <p>3.6 Тема Построение горно-геометрических графиков,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>математические действия с топографическими поверхностями</p> <p>3.7 Тема Подсчет запасов полезного ископаемого методом объемной палетки ПК. Соболевского</p> <p>3.8 Тема Оперативное планирование добычи руды</p> <p>3.9 Тема Маркшейдерские сети на поверхности и в подземных выработках.</p> <p>3.10 Тема Развитие планового съемочного обоснования в подземных горных условиях. Ориентирно-соединительная через два вертикальных ствола.</p> <p>3.11Тема Съёмка подробностей горных выработок; объекты съёмки; методы маркшейдерских съёмки – тахеометрический, фотограмметрический, съёмка сечений выработок</p> <p>3.12 Тема Специальные маркшейдерские работы: съёмка и документация буровзрывных работ; построение предохранительного целика под здание;</p> <p>3.13 Тема Специальные маркшейдерские работы: съёмка и документация буровзрывных работ; построение предохранительного целика под здание;</p>	
<b>Б1.Б.28</b>	<p><b>Горные машины и оборудование</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Горные машины и оборудование» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности к анализу и синтезу конструкций машин и оборудования горного производства;</li> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания машин технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> </ul>	7(252)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</p> <p>- формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов горных машин и оборудования и их технологического оборудования;</p> <p>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания горных машин и оборудования.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предшествующих дисциплин и прохождения практик: История, Философия, Иностранный язык, Горное право. Экономическая теория, Экономика и менеджмент горного производства, Математика, Физика, Химия, Геология, Информатика, Горнопромышленная экология, Динамика и прочность , Гидравлика, Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Механика, Теоретическая механика, Прикладная механика, Сопротивление материалов, Электротехника, Гидромеханика, Основы горного дела, Подземная разработка МПИ, Открытая разработка МПИ Строительная геотехнология, Производственная практика, Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин, прохождении практик и ГИА: Безопасность жизнедеятельности, Автоматика машин и установок горного производства, Электроснабжение горного производства, Физические основы электроники. Теория автоматического управления, Физическая культура, Электрические машины, САПР горных машин, Монтаж и эксплуатация электроустановок, Организация работы и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обслуживания электромеханического оборудования горных предприятий, Механическое оборудование шахт, карьеров и обогатительных фабрик, Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства, Электробезопасность на горных предприятиях, Компьютерные технологии в проектировании, Современные системы управления базами данных, Основы мехатроники, Микропроцессорные системы в технологических машинах, Управление техническими системами, Электрические аппараты, Проектирование электрооборудования и электроснабжения горных предприятий, Проектирование автоматизированных систем электроприводов и средств автоматики горных машин, Силовая преобразовательная техника Технические средства измерения, управления и автоматизации на шахтах, карьерах и обогатительных фабриках, Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных процессов, Современные системы автоматизации на горных предприятиях, Средства электроавтоматики в гидро- и пневмоприводах, Исследование процессов механизации, Производственная - преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Горные машины и оборудование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями;</p> <p><b>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ОПК-6 готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные составные части машин и оборудования непрерывного транспорта;</li> <li>- принципы функционирования машин и оборудования непрерывного транспорта;</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- технические характеристики и параметры машин и оборудования непрерывного транспорта.</p> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять в конструкции машины непрерывного транспорта основные составные части;</li> <li>- разрабатывать кинематические схемы горных машин и оборудования;</li> <li>- оценивать параметры горных машин и оборудования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой структурно-функционального анализа горных машин и оборудования;</li> <li>- методиками расчета основных параметров горных машин и оборудования;</li> <li>- методиками проектирования деталей и узлов горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>1. Раздел: Введение</p> <p>1.1. Тема: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом</p> <p>1.2. Тема: Изучение физико-механических свойств разрабатываемых пород</p> <p>1.3. Тема: Буровые машины</p> <p>1.4. Тема: Погрузочно-доставочные машины</p> <p>1.5. Тема: Типы и типоразмеры проходческих комбайнов и щитовых комплексов, основы методик расчета и выбора их параметров</p> <p>1.6. Тема: Типы и типоразмеры очистных комплексов и агрегатов, состав оборудования, схемы компоновки и увязка их параметров</p> <p>1.7. Тема: Типы и типоразмеры механизированных крепей, основы методик расчета и выбора их параметров</p> <p>2. Раздел: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом</p> <p>2.1. Тема: Типы и типоразмеры бурового инструмента, основные характеристики и принцип действия</p> <p>2.2. Тема: Типы и типоразмеры буровых станков, их характеристики и принцип действия</p> <p>2.3. Тема: Основы методик расчета и выбора параметров буровых станков</p> <p>2.4. Тема: Типы и типоразмеры рабочего оборудования выемочно-погрузочных машин</p> <p>2.5. Тема: Основы методик расчета и выбора параметров</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>выемочно-погрузочных машин</p> <p>2.6. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭЖГ</p> <p>2.7. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭШ</p> <p>2.8. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭГ</p> <p>3. Раздел: Горные машины для обогащения полезных ископаемых</p> <p>3.1. Тема: Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых, их основные характеристики и принцип действия (вагоноопрокидыватели, маневровые устройства, железоотделители, электромагнитные шкивы и барабаны)</p> <p>3.2. Тема: Изучение конструкций оборудования для приема полезного ископаемого на обогатительных фабриках (вагоноопрокидыватели, маневровые устройства, железоотделители, электромагнитные шкивы, барабаны, дробилки)</p> <p>3.3. Тема: Типы и типоразмеры грохотов, их основные характеристики и принцип действия</p> <p>3.4. Тема: Типы и типоразмеры дробилок и мельниц, их основные характеристики и принцип действия</p> <p>4. Раздел: Конвейеры без тягового элемента</p> <p>4.1. Тема Винтовые конвейеры</p> <p>4.2. Тема: Качающиеся, вибрационные и вибрационные конвейеры</p> <p>4.3. Тема: Роликовые конвейеры</p> <p>4.4. Тема: Гидравлический и пневматический транспорт</p> <p>5. Раздел: Вспомогательные устройства</p> <p>5.1. Тема: Гравитационные (самотечные) устройства</p> <p>5.2. Тема: Бункеры, бункерные затворы</p> <p>5.3. Тема: Питатели и дозаторы</p> <p>5.4. Тема: Метательные машины</p> <p>5.5. Тема: Автоматические конвейерные весы</p> <p>6. Раздел: Заключение</p> <p>6.1. Тема: Использование горных машин и оборудования в современных транспортно-технологических системах и комплексах. Основные направления развития отрасли</p> <p>6.2. Тема: Перспективы повышения надежности и безопасности эксплуатации, улучшения технологических, экологических и эргономических показателей качества горных машин и оборудования</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Б1.Б.29</b>	<p><b>Культурология</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования;</li> <li>– получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</li> </ul> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрыть сущность культуры;</li> <li>– осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способы его миропонимания;</li> <li>– представить современность как результат культурно-исторического развития человечества.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b></p> <p><b>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></p> <p><b>ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы обобщения, анализа, восприятия основных процессов в развитии культуры, постановки цели и выбора</li> </ul>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>путей ее достижения в соответствии с социально одобряемыми культурными нормами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы функционального взаимодействия культурологии и других общественных дисциплин, основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;</li> <li>– способы анализа основных проблем и процессов культурной жизни общества.</li> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при исполнении профессиональных обязанностей использовать культурологические знания об основах цивилизации и культуры;</li> <li>– использовать основные положения и методы культурологии во взаимосвязи с социальными, гуманитарными и экономическими науками при решении социальных и профессиональных задач;</li> <li>– анализировать проблемы, возникающие в процессе общественного функционирования культуры, объяснить и локализовать возможные конфликтные ситуации.</li> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа культурного наследия в процессе размышления и принятия решений,</li> <li>– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в сфере культурной жизни, постановке цели и выбору путей ее достижения с учетом устоявшихся культурных ценностей и норм;</li> <li>– основными культурологическими категориями и методами для повышения своей квалификации и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мастерства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Раздел: Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</p> <p>1.1. Тема: Культурология в системе научного знания</p> <p>1.2. Тема: Культурогенез и проблема межкультурного взаимодействия</p> <p>1.3. Тема: Основные теории происхождения культуры</p> <p>2. Раздел: Основные понятия культурологии</p> <p>2.1. Тема: Основные понятия культурологии</p> <p>2.2. Тема: Основные формы и типы культуры</p> <p>2.3. Тема: Культура как система знаков</p> <p>3. Раздел: История культурологических учений</p> <p>3.1. Тема: Доклассический и классический периоды развития культурологии</p> <p>3.2. Тема: Развитие культурологии во второй половине XIX – XX веках</p> <p>3.3. Тема: Типология культур</p>	
<b>Б1.Б.30</b>	<p><b>Правоведение</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>ОК-5. Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правовые понятия;</li> <li>-основные источники права;</li> <li>-принципы применения юридической ответственности.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ориентироваться в системе законодательства;</li> <li>-определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни;</li> <li>-разрабатывать документы правового характера;</li> <li>-приобретать знания в области права;</li> <li>-корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций;</li> <li>-практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом;</li> <li>-навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав;</li> <li>-способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>1. Раздел Основы государства и права</p> <p>1.1. Тема Государство: понятие, признаки, формы. Основы конституционного строя Российской Федерации</p> <p>1.2. Тема Право: понятие, источники. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Борьба с коррупцией.</p> <p>Итого по разделу</p> <p>2. Раздел Основы частного права</p> <p>2.1. Тема Основы гражданского права</p> <p>2.2. Тема Основы семейного права</p> <p>2.3. Тема Основы трудового права</p> <p>Итого по разделу</p> <p>3. Раздел Основы публичного права</p> <p>3.1. Тема Основы административного права</p> <p>3.2. Тема Основы уголовного права</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>3.3. Тема Основы экологического права</p> <p>Итого по разделу</p> <p>4. Раздел Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности</p> <p>4.1. Тема Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности</p>	
<b>Б1.Б.31</b>	<p><b>Социология</b></p> <p>Цели освоения дисциплины:</p> <p>Формирование научных знаний об обществе и личности, о социальной структуре и стратификации, о социальных явлениях и процессах, о социальном поведении людей.</p> <p>Задачи освоения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-дать характеристику социологии как науки; сформировать у студентов представление об объекте, предмете, структуре, функциях, категориях социологии;</li> <li>-познакомить студентов с историей становления и развития социологии;</li> <li>-дать студентам необходимый объём теоретических знаний об обществе как социокультурной системе, о структурных элементах общества – социальных группах и социальных институтах, о динамических процессах и закономерностях, а также о личности как важнейшей части социума, о её интересах, деятельности и поведении в обществе;</li> <li>-помочь студентам ответить на вопросы, связанные с проблемами их социального бытия, учебной и профессиональной деятельности, с осознанием процессов, происходящих в России, в мире, с представлением современных тенденций;</li> <li>-представить многообразие и специфику различных теоретических подходов в социологии при анализе социальных проблем;</li> <li>-познакомить студентов с методологией и методами социологических исследований социальных процессов;</li> </ul> <p>Для освоения социологии необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения школьного курса «Обществознание» и предшествующих дисциплин, определенных учебным планом: «История», «Культурология».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении социологии, будут необходимы для успешного усвоения последующих дисциплин, определенных учебным планом:</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Философия», «Правоведение».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Социология» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-6 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>-сущность общества, культуры, личности, социальную структуру и социальную стратификацию.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-применять понятийно-категориальный аппарат социологии, идентифицировать принадлежность к социальной группе.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-навыками применения социологических знаний на практике (в профессиональной деятельности).</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в социологию <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Социология как наука.</li> <li>1.2. История социологической мысли.</li> </ol> </li> <li>2. Общество, культура, личность. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Социальное действие и социальное взаимодействие.</li> <li>2.2. Общество как социокультурная система. Социальные изменения и социальный прогресс.</li> <li>2.3. Культура общества.</li> <li>2.4. Личность и общество.</li> <li>2.5 Социальная стратификация и мобильность.</li> </ol> </li> <li>3.Методология и методы социологического исследования. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Социологическое исследование как способ получения социальной информации.</li> <li>3.2. Неопросные методы социологического исследования.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Б1.Б.32</b>	<p><b>История горного дела</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины заключается в формировании знаний по истории развития технологий при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «История»; «Основы горного дела».</p>	2(72)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин:</p> <p>«Горные машины и оборудование»; «Геодезия и маркшейдерия».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций:</b></p> <p><b>ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>-категории и понятия истории горного дела, основные этапы развития горного дела и его отраслей, состояние и основные направления раз-вития горного дела</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-обобщать и систематизировать исторические сведения о развитии горного дела</p> <p><b>владеть:</b> обширной информацией об эволюции горного дела и горной техники ,знаниями о вкладе российских и зарубежных ученых в развитие горной науки, первоначальной информацией об основных научно-технических открытиях в области горного дела.</p> <p><b>ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать :</b></p> <p>-иметь знания по командообразованию, основам психологической безопасности взаимодействия в команде, способам действий в нестандартных и конфликтных ситуациях, которые происходят в ко-манде; владеть отдельными приемами саморегуляции. Анализировать достоинства и недостатки собственных знаний. Иметь сформированные представления об этом.</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-выбирать адекватные способы определения угрозы психологической безопасности и способов ее предотвращения в процессе взаимодействия; этично относиться к другим членам команды; нести ответственность за принятые решения; при планировании и установлении приоритетов целей профессиональной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>деятельности учитывать внешние и внутренние условия их достижения, осуществлять анализ работы в коллективе с учетом психологической безопасности взаимодействия.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-применением на практике навыков бесконфликтного общения; этичного взаимодействия в команде в процессе решения профессиональных задач; демонстрировать знания процессов самоорганизации и самообразования, особенностей и технологий реализации, обоснованием их соответствия запланированным целям профессионального совершенствования, аргументированным обосновываниям принятых решений при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1. Введение. Горное дело и его роль в развитии человечества. Геологическая и технологическая история Земли</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1 Эпоха горных орудий. Эпоха горных машин</p> <p>1.2. Агрикола – ученый-энциклопедист. Вклад М.В. Ломоносова в развитие горного дела.</p> <p>1.3. Развитие горного дела в России</p> <p>1.4. История горного дела на Урале</p> <p>1.5. История развития обогащения полезных ископаемых. История развития горных машин и оборудования</p> <p>1.6 История железнодорожного транспорта на горных работах. История автомобильного карьерного транспорта</p> <p>1.7. История развития геотехнологии.</p> <p>1.8. История маркшейдерского дела. История взрывного дела</p>	
Б1.Б.33	<p><b>Русский язык и культура речи</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных компетенций;</li> <li>- формирование, закрепление и расширение базовых знаний о языке как науке и о культуре речи;</li> <li>- выделение и описание основных функциональных стилей современного русского литературного языка; характеристика их языковых и экстралингвистических</li> </ul>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>особенностей;</p> <p>- выработка коммуникативных умений и навыков владения письменной и устной формами речи в сфере профессиональной и бытовой коммуникации.</p> <p>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по русскому языку и культуре речи.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплины «Иностранный язык», а также при подготовке к сдаче и при сдаче государственного экзамена.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> :</p> <p>нормы литературного языка в его устной и письменной форме и логические законы построения высказывания;</p> <p>-коммуникативные качества речи в их системе;</p> <p>-стандартные методики создания различных типов текстов</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-грамотно излагать, логически выстраивать, обосновывать собственные высказывания;</p> <p>-анализировать и оценивать степень эффективности общения;</p> <p>-формулировать речевые интенции коммуникантов;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>-нормами литературного языка;</p> <p>-навыками устного и письменного изложения и оформления мысли в соответствии с ситуацией общения и типом текста;</p> <p>-знаниями о нормах общения и способностью профессионального межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Язык и речь</p> <p>1.1. Язык как средство общения. Условия эффективности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>общения. Речевое взаимодействие. Основные единицы речевого общения. Способы выражения русского литературного языка. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.</p> <p>Раздел 2. Культура речи</p> <p>2.1. Характеристика понятия культура речи. Нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи.</p> <p>2.2. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Нормы в СРЛЯ – показатель чистоты, правильности и точности речи.</p> <p>2.3. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p> <p>Раздел 3. Стили современного русского литературного языка</p> <p>3.1 Взаимодействие функциональных стилей. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Раздел 4. Культура научной речи</p> <p>4.1 Особенности научного стиля. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Правила оформления отдельных видов текстового материала.</p> <p>Раздел 5. Культура официально-деловой речи</p> <p>5.1 Сфера функционирования, жанровое разнообразие официально-делового стиля речи. Правила оформления документов. Речевой этикет. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской письменной речи. Язык и стиль распорядительных, инструктивно-методических документов, коммерческой корреспонденции.</p> <p>Раздел 6. Культура публичной речи</p> <p>6.1. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Оратор и аудитория. Подготовка речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.</p> <p>6.2. Словесное оформление публичного выступления. Работа над понятностью, информативностью и выразительностью публичной речи.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.34	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания,</li> </ul>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами и методами физического воспитания;</li> <li>- методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре;</li> <li>- методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля</li> </ul> <p><b>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> <li>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</li> <li>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать риск их реализации</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</p> <p>Темы раздела:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Возникновение термина «физическая культура»</li> <li>1.2. Общие понятия теории физической культуры</li> <li>1.3. Цель, задачи и формы организации физического воспитания</li> <li>1.4. Организация физического воспитания и спортивной работы в вузе</li> </ul> <p>Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры</p> <p>Темы раздела:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система</li> <li>2.2. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма</li> <li>2.3. Физическое развитие</li> <li>2.4. Двигательная активность и её влияние на адаптационные возможности организма человека к умственным и физическим нагрузкам</li> <li>2.5. Утомление и переутомление</li> </ul> <p>Раздел 3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья</p> <p>Темы раздела:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Понятие «Здоровый образ жизни»</li> <li>3.2. Факторы, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека</li> <li>3.3. Влияние окружающей среды на здоровье</li> <li>3.4. Организация режима труда, отдыха и сна</li> <li>3.5. Организация режима питания</li> <li>3.6. Организация двигательной активности</li> <li>3.7. Личная гигиена и закаливание</li> <li>3.8. Профилактика вредных привычек</li> <li>3.9. Культура межличностного общения</li> <li>3.10. Психофизическая регуляция организма</li> <li>3.11. Физическое самовоспитание – условие здорового</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>образа жизни</p> <p>Раздел 4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1.Основные понятия</p> <p>4.2.Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов</p> <p>4.3.Изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения</p> <p>4.4.Работоспособность в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов</p> <p>4.5.Здоровье и работоспособность студентов</p> <p>4.6.Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов</p> <p>Раздел 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</p> <p>Темы раздела:</p> <p>5.1.Методы физического воспитания</p> <p>5.2.Двигательные умения и навыки</p> <p>5.3.Физические качества</p> <p>5.4.Формы занятий</p> <p>5.5.Общая физическая подготовка</p> <p>5.6.Специальная подготовка</p> <p>5.7.Спортивная подготовка</p> <p>5.8.Интенсивность физических нагрузок</p> <p>5.9.Энергозатраты при физических нагрузках</p> <p>5.10.Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями</p> <p>Раздел 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>Темы раздела:</p> <p>6.1.Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>Раздел 7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений</p> <p>7.1.Спорт в жизни студента</p> <p>7.2. История развития Олимпийского движения. ВФСК «ГТО» в физическом воспитании студентов</p> <p>Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>подготовка студентов</p> <p>Темы раздела:</p> <p>8.1.ППФП в системе физического воспитания студентов</p> <p>8.2.Факторы, определяющие ППФП студентов</p> <p>8.3.Средства ППФП студентов</p>	
<b>Б1.Б.35</b>	<p><b>Динамика и прочность</b></p> <p>Целями освоения дисциплины подготовки инженеров-механиков и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Курс «Динамика и прочность» приобретает важное значение в связи с задачей дальнейшего повышения уровня научно-технической подготовки инженеров.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предшествующих дисциплин Математика, Физика, Теоретическая механика.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин Спецкурс, Теория надежности горных машин и оборудования, Анализ и оценка результатов, Грузоподъемные машины и механизмы, Конструирование горных машин и оборудования, Проектирование оборудования горного производства, Проектная деятельность: и прохождении производственных практик:</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций:</b></p> <p><b>ПК-14 готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ПСК-9.1 способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>- структуры комплексной механизации добычи, подъема, транспорта и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>-методологию испытания , модернизации, эксплуатации ,</p>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модифицировать существующие методы и разрабатывать новые исходя из задач конкретного исследования</li> <li>-генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного составления технической и нормативной документации для машиностроительного производства</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации научно-исследовательских работ</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов испытания, модернизации , эксплуатации , технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>2.1.1. Введение Теория механизмов и машин - научная основа создания новых машин и механизмов. Основные виды механизмов, примеры механизмов в современной технике. Основные проблемы теории механизмов и машин. Значение курса теории механизмов и машин для инженерного образования.</p> <p>2.1.2. Структура механизмов Основные понятия теории механизмов и машин: машина, механизм, звено механизма, кинематические пары. Классификация кинематических пар. Структурный анализ и синтез механизмов. Число степеней свободы механизма. Образование механизмов путем наложения структурных групп.</p> <p>2.1.3. Анализ механизмов Задачи и методы кинематического анализа. Аналогии скоростей и ускорений. Кинематический анализ и синтез механизмов аналитическим и графо-аналитическим методами. Кинематический анализ механизмов передач вращательного движения. Динамический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Приведение сил и масс в механизмах. Теорема Жуковского. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. Колебания в механизмах. Колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Вибрационные транспортеры. Вибрация.</p> <p>2.1.4. Синтез механизмов Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ЭВМ. Синтез механизмов по методу приближения функций.</p> <p>Синтез передаточных механизмов. Синтез зубчатых зацеплений. Основная теорема зацепления, свойства эвольвентного зацепления. Методы изготовления зубчатых колес.</p> <p>Синтез по положениям звеньев. Синтез направляющих механизмов Синтез кулачковых механизмов. Выбор закона движения ведомого звена. Определение основных размеров кулачкового механизма из условий ограничения угла давления и выпуклости кулачка. Построение профиля кулачка.</p> <p>2.1.5. Привод механизмов-          Электропривод механизмов. Гидропривод механизмов. Пневмопривод механизмов. Выбор типа приводов.</p>	
<b>Б1.Б.36</b>	<p><b>Гидравлика</b></p> <p>Цель освоения дисциплины изучение фундаментальных закономерностей равновесия и движения жидкостей, а также силовое взаимодействие между жидкостью и обтекаемыми ею телами или ограничивающими ее поверхностями.</p> <p>Формирование у студентов знаний фундаментальных законов гидравлики и их применение при решении инженерных задач в горных машинах и горнодобывающих технологиях.</p> <p>. Изучение данной дисциплины базируется на знании основ: Высшей математики, Физики, Инженерной графики, Теоретической механики и Сопротивления материалов.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: «Гидропневопривод и гидропневоавтоматика горных машин»; «Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования»</p> <p><b>Компетенции</b> обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения:</p> <p><b>ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>-методы исследования гидравлики горных машин и оборудования на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях;</p> <p>-методы исследования гидравлики горных машин и</p>	5(180)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оборудования на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы;</p> <p>-методы исследования гидравлики горных машин и оборудования на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- исследовать гидравлику горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях;</p> <p>-исследовать гидравлику горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы;</p> <p>-исследовать гидравлику горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами исследования надежности горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях;</p> <p>-методами исследования надежности горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях, с самостоятельным использованием литературы;</p> <p>-методами исследования надежности горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Темы дисциплины:</p> <p>Тема 1. Введение. Основные свойства жидкостей</p> <p>Вводные сведения. Предмет гидравлики и ее роль в профессиональной подготовке инженера, исторический очерк развития. Основные свойства жидкостей и газов. Плотность жидкости, упругость и температурное</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>расширение, вязкость жидкости и ее зависимость от давления и температуры. Математические модели жидкости – идеальная, упругая невязкая и вязкая неупругая жидкость.</p> <p>Тема 2. Гидростатика</p> <p>Давление в точке покоящейся жидкости и его свойства. Силы, действующие в жидкостях. Дифференциальные уравнения (Эйлера) равновесия жидкости. Поверхности равного давления. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля и его применение в технике. Давление абсолютное, манометрическое и вакуумметрическое. Эпюры гидростатического давления. Сила давления жидкости на плоские и криволинейные стенки. Закон Архимеда. Приборы для измерения давления.</p> <p>Тема 3. Кинематика жидкости</p> <p>Основы кинематики жидкости. Схема движения жидкости. Понятия линии тока, трубки тока, элементарной струйки, потока жидкости. Виды потоков, и определения и геометрия. Расход жидкости и скорость потока. Закон сохранения массы для потока жидкости. Уравнение неразрывности потока и его следствие.</p> <p>Тема 4. Основы гидродинамики</p> <p>Дифференциальные уравнения движения жидкости. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Уравнение Бернулли для установившегося движения элементарной струйки идеальной и реальной жидкости. Интерпретация уравнения Д. Бернулли. Гидравлический уклон. Уравнение Д. Бернулли для потока реальной жидкости. Мощность потока. Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Особенности динамики газов. Основы гидродинамического подобия. Масштабы геометрического, кинематического и динамического подобия. Критерии подобия Ньютона, Фруда, Эйлера и Рейнольдса. Электродинамическая аналогия.</p> <p>Тема 5. Режимы движения жидкости и гидравлические сопротивления</p> <p>Общие сведения о потерях напора по длине и в местных сопротивлениях. Режимы движения жидкости. Опыты Рейнольдса. Ламинарный режим движения жидкости и его основные закономерности. Турбулентность и ее основные статистические характеристики. Потери напора в трубопроводе. Формулы Дарси – Вейсбаха, Шези. Конечно-разностные формы уравнений Навье – Стокса и Рейнольдса. Местные гидравлические сопротивления. Основные виды сопротивлений. Эквивалентная длина местного сопротивления. Сопротивление при обтекании тел. Одномерные потоки жидкостей и газов.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 6. Течение жидкости через отверстия и насадки Уравнение скорости и расхода жидкости при истечении через отверстие в тонкой стенке при постоянном и переменном напоре, коэффициенты скорости, сжатия струи, расхода. Насадки, классификация, назначение, область применения, коэффициенты расхода. Расчет скорости потока и расхода жидкости через насадки. Взаимодействие струи с преградой. Работа струи. Движение жидкости через плоские и кольцевые щели. Облитерация. Расчет расхода жидкости через щели. Значение утечек жидкости через щели..</p> <p>Тема 7. Гидравлический расчет трубопроводов Классификация трубопроводов. Основные задачи при расчете и проектировании трубопроводов. Расчет потерь давления в последовательных и параллельных участках трубопровода. Сложные трубопроводы, трубопроводы с попутным расходом жидкости. Гидравлические характеристики трубопроводов. Общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ.</p> <p>Неустановившиеся движения жидкостей в трубопроводах. Уравнение Бернулли для неустановившегося движения жидкости в трубе. Гидравлический удар. Фазы гидравлического удара. Формулы Мишо и Жуковского для расчетов гидравлических ударов. Способы борьбы с гидравлическим ударом. Практическое использование гидравлического удара. Расчет всасывающих и сифонных трубопроводов. Предотвращение кавитации и ее использование.</p>	
Б1.Б.37	<p><b>Электропривод и электроснабжение горных машин</b></p> <p>Целью освоения дисциплины формирование и развитие способности к анализу и синтезу электроприводов и конструкций электрических машин и оборудования горного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития электроснабжения горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания электрических машин горного технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте</li> </ul>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>электрических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</li> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов электроприводов горных машин и оборудования и их технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания электрических параметров горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин : Механическое оборудование обогатительных фабрик</p> <p>Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Технология машиностроения</p> <p>Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика горных машин</p> <p>Основы функционирования гидропривода</p> <p>Электротехника</p> <p>Гидравлика</p> <p>Обогащение полезных ископаемых</p> <p>Теплотехника и двигатели внутреннего сгорания</p> <p>Горные машины и оборудование</p> <p>Подземная разработка месторождений полезных ископаемых</p> <p>Механизация горного производства</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Математика</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Горные машины и оборудование подземных горных работ  Механическое оборудование карьеров  Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)  Теория надежности горных машин и оборудования  Транспортные системы горных предприятий  Управление техническими системами  Конструирование горных машин и оборудования  Научно-исследовательская работа  Организация эксплуатации горных машин  Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования  Проектирование оборудования горного производства  Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков  Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин  Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий  Экономика и менеджмент горного производства  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы  Производственная - преддипломная практика  <b>Компетенции</b> обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения:  <b>ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</b>  <b>ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:  - особенности эксплуатации и виды конструктивного исполнения горного электрооборудования;  -основы электропривода;  - принципиальные схемы защит;  -правила прокладки электрических кабелей по горным выработкам;  -параметры освещения горных выработок;</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способы проверки защитных устройств;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать и выбирать уставки тока;</li> <li>-проверять работоспособность защитных устройств;</li> <li>-прокладывать кабельные линии по горным выработкам;</li> <li>-эксплуатировать электрооборудование;</li> <li>-рассчитывать и подбирать необходимое электрооборудование;</li> <li>-навешивать сигнальные устройства, заменять электролампы, электрические патроны;</li> <li>- в оформлении документации на изготовление и поставку запчастей и оборудования;</li> <li>- замерять силу тока, напряжения в цепях переменного и постоянного тока низкого напряжения;</li> <li>-обслуживать средства измерений;</li> <li>- проверять изоляцию электрооборудования и сушить высоковольтные двигатели и трансформаторы;</li> <li>-заменять соединительные муфты;</li> <li>-выполнять наладку объектов электроснабжения;</li> <li>- измерять сопротивление изоляции электрооборудования и кабелей;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в выполнении основных технико-экономических расчетов по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и монтажу горного электромеханического оборудования и автоматических устройств;</li> <li>- в проверке работы и обслуживании тяговых и преобразовательных подстанций, зарядных устройств, средств сигнализации и освещения и распределительных сетей</li> <li>- методикой в выполнении монтажа, демонтажа, заземления, ремонта, опробования и в техническом обслуживании электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных сетей;</li> <li>- в осуществлении ремонта и монтажа воздушных линий электропередач, установке грозозащиты;</li> <li>-в выполнении работ по монтажу электроосвещения;</li> <li>- в техническом обслуживании подстанций, средств сигнализации, централизации, блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>транспорта.</p> <p>Разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Электропривод и электрооборудование горных машин Темы: Особенности эксплуатации и конструктивного исполнения горного электрооборудования Автоматизированный электропривод горных машин Рудничные электродвигатели Электрическая аппаратура управления и защиты электрических двигателей машин и механизмов напряжением до 1000 В Электрооборудование для освещения подземных горных выработок</p> <p>2.2 Электроснабжение горных машин Темы: Электроснабжение подземных машин и механизмов Электроснабжение рудников и шахт Технико-экономические показатели электропотребления горных предприятий Опасность поражения электрическим током Защита от поражения электрическим током</p>	
<b>Б1.Б.38</b>	<p><b>Горные машины и оборудование подземных горных работ</b></p> <p>Цель освоения дисциплины формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания машин технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять</li> </ul>	10(360)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов горных машин и оборудования и их технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин : Теоретическая механика, Механизация горного производства, Открытая разработка месторождений полезных ископаемых, Основы переработки полезных ископаемых, Автоматика машин и установок горного производства, Информатика, Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Физика, Химия.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: Конструирование горных машин и оборудования, Грузоподъемные машины и механизмы, Анализ и оценка результатов, Научно-исследовательская работа, Организация эксплуатации горных машин, Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования, Проектирование оборудования горного производства, Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Проходческие подъемные работы, Шахтные подъемные установки, Экономика и менеджмент горного производства, Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин, Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>процессов, Производственная - преддипломная практика.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ПСК-9.1: способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b></p> <p><b>ПСК-9.2: готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</b></p> <p><b>ПСК-9.3: способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции и принципы действия современных горных машин и оборудования;</li> <li>- технические характеристики современных горных машин и оборудования;</li> <li>- перспективные направления развития горных машин и оборудования.</li> <li>- основные составные горных машин и оборудования;</li> <li>- принципы функционирования горных машин и оборудования;</li> <li>- технические характеристики и горных машин и оборудования.</li> <li>-</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать актуальные стандарты и нормативную документацию в области машин и оборудования горных машин и оборудования;</li> <li>- анализировать состояние и перспективы развития машин и оборудования горных машин и оборудования;</li> <li>- использовать современные подходы к анализу машин</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горных машин и оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять в конструкции горных машин и оборудования;</li> <li>- разрабатывать кинематические схемы горных машин и оборудования;</li> <li>- оценивать параметры горных машин и оборудования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками анализа состояния горных машин и оборудования;</li> <li>- современными методиками расчета и проектирования горных машин и оборудования;</li> <li>- навыками поиска и анализа информации о перспективных методах горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>методикой структурно-функционального анализа горных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками расчета основных параметров горных машин и оборудования;</li> <li>- методиками проектирования деталей и узлов горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <p>1 Раздел: Введение</p> <p>1.1. Тема: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом</p> <p>1.2. Тема: Изучение физико-механических свойств разрабатываемых пород</p> <p>1.3. Тема: Буровые машины</p> <p>1.4. Тема: Погрузочно-доставочные машины</p> <p>1.5. Тема: Типы и типоразмеры проходческих комбайнов и щитовых комплексов, основы методик расчета и выбора их параметров</p> <p>1.6. Тема: Типы и типоразмеры очистных комплексов и агрегатов, состав оборудования, схемы компоновки и увязка их параметров</p> <p>1.7. Тема: Типы и типоразмеры механизированных крепей, основы методик расчета и выбора их параметров</p> <p>2.Раздел: Горные машины для механизации разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом</p> <p>2.1. Тема: Типы и типоразмеры бурового инструмента, основные характеристики и принцип действия</p> <p>2.2. Тема: Типы и типоразмеры буровых станков, их характеристики и принцип действия</p> <p>2.3. Тема: Основы методик расчета и выбора параметров буровых станков</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.4. Тема: Типы и типоразмеры рабочего оборудования выемочно-погрузочных машин</p> <p>2.5. Тема: Основы методик расчета и выбора параметров выемочно-погрузочных машин</p> <p>2.6. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭКГ</p> <p>2.7. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭШ</p> <p>2.8. Тема: Изучение конструкций экскаваторов типа ЭГ</p> <p>3.Раздел: Горные машины для обогащения полезных ископаемых</p> <p>3.1 Тема: Типы и типоразмеры обогатительных машин для приема и подготовки полезных ископаемых, их основные характеристики и принцип действия (вагоно-опрокидыватели, маневровые устройства, железоотделители, электромагнитные шкивы и барабаны)</p> <p>3.2 Тема: Изучение конструкций оборудования для приема полезного ископаемого на обогатительных фабриках ( вагоно-опрокидыватели, маневровые устройства, железоотделители , электромагнитные шкивы, барабаны, дробилки)</p> <p>3.3 Тема: Типы и типоразмеры грохотов, их основные характеристики и принцип действия</p> <p>3.4 Тема: Типы и типоразмеры дробилок и мельниц, ихосновные характеристики и принцип действия</p> <p>4.Раздел: Конвейеры без тягового элемента</p> <p>4.1 Тема: Винтовые конвейеры</p> <p>4.2 Тема: Качающиеся, вибрационные и вибрационные конвейеры</p> <p>4.3 Тема: Роликовые конвейеры</p> <p>4.4 Тема: Гидравлический и пневматический транспорт</p> <p>5. Раздел: Вспомогательные устройства</p> <p>5.1. Тема: Гравитационные (самотечные) устройства</p> <p>5.2 Тема: Бункеры, бункерные затворы</p> <p>5.3 Тема: Питатели и дозаторы</p> <p>5.4 Тема: Метательные машины</p> <p>5.5 Тема: Автоматические конвейерные весы</p> <p>6. Раздел: Заключение</p> <p>6.1. Тема: Использование горных машин и оборудования в современных транспорт-но-технологических системах и комплексах. Основные направления развития отрасли</p> <p>6.2. Тема: Перспективы повышения надежности и безопасности эксплуатации, улучшения технологических,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	экологических и эргономических показателей качества горных машин и оборудования	
<b>Б1.Б.39</b>	<p align="center"><b>Эксплуатация горных машин и оборудования</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Эксплуатация горных машин и оборудования» является формирование у студентов знаний по теории и практике эксплуатации и ремонта горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин математики, физики, химии, теоретической механики, прикладной механики.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при выполнении ВКР-(диплома) по специальности «Горные машины и оборудование»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Эксплуатация горных машин и оборудования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПСК-9.2- готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</b></p> <p><b>ПСК-9.4- готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b></p>	7(252)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-основными методами решения поставленных задач.</p> <p>-практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории.</p> <p>-навыками и методиками обобщения результатов решения;</p> <p>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>-способностью обсуждать способы эффективного решения поставленных задач.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Введение. Основные направления развития средств механизации на горных предприятиях и систем технического обслуживания ремонта горных машин.</p> <p>Структура технологических процессов и применяемых горных машин и электрооборудования на открытых, подземных горных работах и обогатительных фабриках.</p> <p>Горные машины и электрооборудование эксплуатируемое на подземных, открытых разработках и обогатительных фабриках</p> <p>Основы эксплуатации горных машин и электрооборудования. Термины и определения. Подготовка ГМиК к эксплуатации. Доставка и монтаж. Правила эксплуатации горных машин и электрооборудования.</p> <p>Техническая и производственная эксплуатация электромеханического оборудования шахт, карьеров, обогатительных фабрик. Изнашивание горных машин и оборудования</p> <p>Организация технического обслуживания и ремонта горных машин и электрооборудования. Методика организации, расчета и проектирования (с использованием ЭВМ) технического обслуживания и ремонта машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик</p> <p>Технологический процесс ремонта и восстановления горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик.</p> <p>Структура общего технологического процесса ремонта и восстановления горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик.</p> <p>Общие вопросы монтажа и эксплуатации горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>фабрик. Правила, нормы стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик. Классификация электроустановок, электропомещений и электрооборудования. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификации.</p> <p>Монтаж, эксплуатация и наладка воздушных, кабельных и контактные линии электропередач. Монтаж, эксплуатация и наладка трансформаторов, электроприводов, устройств автоматики и заземления.</p> <p>Основы научных исследований и испытаний машин шахт, карьеров и ОФ</p>	
<b>Б1.Б.ДВ.01</b>	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>	
<b>Б1.Б.ДВ.01</b>	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>-развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>-формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>-овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</li> <li>-овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>-освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>-приобретение компетентности в физкультурно-</li> </ul>	(328)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>-сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре ; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-8 — способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> <li>-формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>-технические приемы и двигательные действия базовых видов спорта;</li> <li>современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>технику выполнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>-выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>-использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>-использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</p> <p>-анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>-выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>-навыками использования физических упражнений разной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>-техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности;</li> <li>-навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>-основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>-навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Семестр 1</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>Темы раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся</li> <li>1.2. Основы техники безопасности при выполнении упражнений</li> </ol> <p>Раздел 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</p> <p>Темы раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</li> <li>2. Подготовка к выполнению норматива в беге на 3 км (мин)</li> <li>3. Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол-во раз)</li> <li>4. Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>5. Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см))</p> <p>6. Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</p> <p>Раздел 3. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 2</p> <p>Раздел 4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</p> <p>1. Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</p> <p>2. Подготовка к выполнению норматива в беге на 3 км (мин)</p> <p>3. Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол-во раз))</p> <p>4. Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см))</p> <p>5. Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см))</p> <p>6. Подготовка к выполнению норматива (Бег на лыжах на 5 км (мин))</p> <p>7. Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м))</p> <p>8. Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</p> <p>Раздел 5. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 3</p> <p>Раздел 6. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</li> <li>2. Подготовка к выполнению норматива в беге на 3 км (мин)</li> <li>3. Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол-во раз))</li> <li>4. Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см))</li> <li>5. Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см))</li> <li>6. Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м))</li> <li>7. Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</li> <li>8. Подготовка к выполнению норматива (Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки) или стрельба из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки))</li> </ol> <p>Раздел 7. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 4</p> <p>Раздел 8. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2. Подготовка к выполнению норматива в беге на 3 км (мин)</p> <p>3. Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол-во раз)</p> <p>4. Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)</p> <p>5. Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</p> <p>6. Подготовка к выполнению норматива (Бег на лыжах на 5 км (мин)</p> <p>7. Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</p> <p>8. Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин)</p> <p>9. Подготовка к выполнению норматива (Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки) или стрельба из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10 м (очки)</p> <p>Раздел 9. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 5</p> <p>Раздел 10. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 6</p> <p>Раздел 11. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 7</p> <p>Раздел 12. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul> <p>Семестр 8</p> <p>Раздел 13. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> <li>• Гимнастика</li> <li>• Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале)</li> <li>• Легкая атлетика</li> <li>• Пауэрлифтинг и гиревой спорт</li> <li>• Специальное медицинское отделение</li> </ul>	
<b>Б1.Б.ДВ.01.02</b>	<p><b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>-развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>-формирование устойчивых мотивов и потребностей в</li> </ul>	(328)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>-овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</p> <p>-овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</p> <p>-освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</p> <p>-приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>-получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</p> <p>-максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <p>-проведение занятий по физической культуре для студентов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</p> <p>-разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</p> <p>-разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента;</p> <p>-обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения;</p> <p>-проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <p>-организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде;</p> <p>-реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию.</p> <p>- привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психо-физических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре ; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-8 — способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности;</li> <li>-формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>-знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта;</li> <li>-современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</p> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> <li>-выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>-использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>-использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</li> <li>-анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>-анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>-выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>-практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>-навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>- системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</p> <p>-повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</p> <p>-организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</p> <p>- использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>Семестр 1</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>Темы раздела:</p> <p>1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся</p> <p>1.2. Основы техники безопасности при выполнении упражнений</p> <p>Раздел 2. Общефизическая подготовка и ЛФК</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>2.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>2.3 Скандинавская ходьба</p> <p>2.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>2.5. Фитнес</p> <p>2.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 3. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 2</p> <p>Раздел 4. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>4.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>4.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>4.3 Скандинавская ходьба</p> <p>4.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>4.5. Фитнес</p> <p>4.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 5. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 3</p> <p>Раздел 6. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>6.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>6.2. Атлетическая гимнастика</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>6.3 Скандинавская ходьба</p> <p>6.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>6.5. Фитнес</p> <p>6.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 7. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 4</p> <p>Раздел 8. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>8.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>8.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>8.3 Скандинавская ходьба</p> <p>8.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>8.5. Фитнес</p> <p>8.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 9. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 5</p> <p>Раздел 10. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>10.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>10.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>10.3 Скандинавская ходьба</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>10.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>10.5. Фитнес</p> <p>10.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 11. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 6</p> <p>Раздел 12. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>12.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>12.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>12.3 Скандинавская ходьба</p> <p>12.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>12.5. Фитнес</p> <p>12.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 13. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 7</p> <p>Раздел 14. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>14.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>14.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>14.3 Скандинавская ходьба</p> <p>14.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предметов</p> <p>14.5. Фитнес</p> <p>14.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 15. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>Семестр 8</p> <p>Раздел 16. Общефизическая подготовка и ЛФК</p> <p>Темы раздела:</p> <p>16.1. Оздоровительная гимнастика</p> <p>16.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>16.3 Скандинавская ходьба</p> <p>16.4. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>16.5. Фитнес</p> <p>16.6. Подвижные игры</p> <p>Раздел 17. Учебные занятия по видам спорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• волейбол</li> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul>	
	<b>Вариативная часть</b>	
<b>Б1.В.01</b>	<p><b>Теория надежности горных машин и оборудования</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Теория надежности горных машин и оборудования» являются:</p> <p>- формирование и развитие у обучающихся готовности к участию в исследовании надежности ГМиО и их структурных элементов.</p>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин:  Математика, Физика, Механика, Метрология, Стандартизация и сертификация в горном деле, Горные машины и оборудование.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшего изучения дисциплин:  Транспортные системы горных предприятий, Стационарные машины; Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий, Эксплуатация горных машин и оборудования, Конструирование горных машин и оборудования</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями</b>:  <b>ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:  методы исследования надежности горных машин и оборудования на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p><b>уметь</b>:  исследовать надежность горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p><b>владеть</b>:  методами исследования надежности горных машин и оборудования на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:  1. Теория надежности как наука и научная дисциплина.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Определение понятия «надежность»</p> <p>2. Понятие «отказ». Классификация и характеристики отказов. Надежность и сохраняемость. Терминология надежности</p> <p>3. Классификация технических систем</p> <p>4. Критерии и показатели надежности. Критерии надежности невосстанавливаемых систем. Вероятность безотказной работы</p> <p>5. Плотность распределения времени безотказной работы (частота отказов). Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы</p> <p>6. Критерии надежности восстанавливаемых систем. Среднее время работы между отказами и среднее время восстановления. Параметр потока отказов. Функция готовности и функция простоя</p> <p>7. Законы распределения времени до отказа, наиболее часто используемые в теории надежности</p> <p>8. Преобразование Лапласа. Специальные показатели надежности элементов и систем. Показатели надежности элемента</p> <p>9. Стационарные значения показателей надежности элемента. Показатели надежности невосстанавливаемой и восстанавливаемой техники. Основное уравнение функционирования системы</p> <p>10. Проблемы анализа надежности сложных технических систем. Научное обоснование критериев и показателей надежности</p> <p>11. Разработка моделей функционирования сложной системы. Методы анализа надежности технических систем. Обзор существующих методов расчета надежности сложных систем</p> <p>12. Причины неэкспоненциальности случайных параметров, отказов и восстановлений технических систем. Зависимость показателей надежности от законов распределения и дисциплины восстановления элементов</p> <p>13. Критичное влияние произвольных распределений отказов и восстановлений на нестационарные показатели надежности. Методы и проблемы расчета надежности систем с большим числом состояний. Проблемы расчета та надежности реконфигурируемых систем</p> <p>14. Проблемы создания высоконадежных систем. Ос-новная</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	проблема надежности технических систем 15. Технические проблемы обеспечения надежности сложных систем. Анализ надежности систем	
<b>Б1.В.02</b>	<p align="center"><b>Транспортные системы горных предприятий</b></p> <p>Целью освоения дисциплины - формирование и развитие готовности участвовать в исследованиях транспортных систем горных предприятий и их структурных элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта транспортных машин горных предприятий;</li> <li>- формирование и развитие готовности рационально эксплуатировать транспортные машины горных предприятий в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин и практик: Основы переработки полезных ископаемых, Технология производства работ, Электротехника, Горные машины и оборудование, Теплотехника и ДВС, Гидравлика, Учебная -практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин и практик: Анализ и оценка результатов, Грузоподъемные машины и механизмы, Конструирование горных машин и оборудования, Проектирование оборудования горного производства, Производственная -преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин, Организация эксплуатации горных машин, Шахтные подъемные установки, Проходческие подъемные работы</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих <b>компетенций</b>:</p> <p><b>ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их</b></p>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>структурных элементов</b></p> <p><b>ПСК-9.1: способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b></p> <p><b>ПСК-9.2: готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы исследования транспортных систем горных предприятий на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> <li>- требования, предъявляемые к нормативной и технической документации транспортных машин горных предприятий на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> <li>особенности эксплуатации транспортных машин горных предприятий на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать транспортные системы горных предприятий на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> <li>- разрабатывать нормативную и техническую документацию транспортных машин горных предприятий</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p>рационально эксплуатировать транспортные машины машин горных предприятий на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами исследования транспортных систем горных предприятий на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> <li>навыками работы с программным обеспечением, применяемым при разработке нормативной и технической документации транспортных машин горных предприятий на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> <li>- методами решения задач в области рациональной эксплуатации транспортных машин горных предприятий на уровне материала, представленного на аудиторных занятиях с самостоятельным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о карьерных транспортных машинах. Виды карьерных транспортных машин. Классификация транспортных машин. Генеральный план карьера. Основные принципы его проектирования. Обоснование расчетной трассы</li> <li>2. Общие сведения о рудничных транспортных машинах. Условия эксплуатации и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Назначение и классификация рудничного транспорта</li> <li>3. Комплексы и схемы транспорта. Грузооборот и грузопотоки</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Физико-механические свойства грузов</p> <p>4.Основы теории расчета транспортных машин. Производительность. Силы, действующие на машин</p> <p>5.Физические основы передачи силы тяги колебаниями.</p> <p>6.Уравнение движения транс портной машины</p> <p>7.Мощность привода транспортной машины. Расход энергии</p> <p>8.Основы теории гравитационного транспорта</p> <p>9.Машины и оборудование железнодорожного транспорта. Область применения при железнодорожном транспорте карьера. Устройство железнодорожного пути</p> <p>10.Устройство рельсовой колеи. Стрелочные переводы</p> <p>11.Карьерные вагоны. Основные параметры карьерных вагонов. Типы вагонов и их конструктивные схемы. Устройство основных узлов вагонов</p> <p>12.Локомотивы. Общие сведения о локомотивном транспорте. Основные типы и параметры карьерных локомотивов. Основные узлы локомотивов</p> <p>13.Основы теории движения поезда. Силы, действующие на поезд. Основное уравнение движения поезда. Тяговые и эксплуатационные расчеты карьерного железнодорожного транспорта</p> <p>14.Автоматизация на карьерном железнодорожном транспорте и техника безопасности</p> <p>15.Машины и оборудование подземного рельсового транспорта. Рудничные вагонетки. Рудничные локомотивы</p> <p>16.Устройство и основные узлы рудничных локомотивов. Типы и область применения локомотивов</p> <p>17.Эксплуатационный расчет локомотивного транспорта</p> <p>18.Организация движения рудничного электровозного транспорта</p> <p>19.Машины и оборудование карьерного автомобильного транспорта. Область применения и схемы движения при автомобильном транспорте. Устройство карьерных авто дорог</p> <p>20.Подвижной состав карьерного автотранспорта. Основные параметры автомобилей. Типы карьерных автосамосвалов</p> <p>21.Основные узлы автосамосвалов</p> <p>22.Основы теории движения автосамосвала. Силы, действующие на автосамосвал при движении. Основное</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уравнение движения автосамосвала. Тяговые и эксплуатационные расчеты автомобильного транспорта</p> <p>23.Автоматизация автомобильного транспорта и техника безопасности</p> <p>24.Оборудование самоходного подземного транспорта. Общие сведения. Комплексы самоходных машин для очистных и подготовительных работ</p> <p>25.Конструктивные особенности самоходных погрузочно-транспортных машин</p> <p>26.Типы и параметры самоходных машин. Параметры самоходных погрузочно-транспортных машин типа ПД с дизельным приводом. Погрузочно-транспортные машины с электрическим приводом. Погрузочно-транспортные машины с погрузочным ковшом и грузонесущим кузовом. Самоходные транспортные машины</p> <p>27.Эксплуатационный расчет самоходных машин</p> <p>28.Ленточные конвейеры. Область применения и схемы карьерного и шахтного конвейерного транспорта. Общие сведения и классификация рудничного конвейерного транспорта</p> <p>29.Основные узлы и элементы ленточных конвейеров. Конвейерная лента. Роликоопоры и секции. Приводы. Натяжные устройства. Загрузочные и перегрузочные устройства. Очистные устройства конвейерных лент. Ловители</p> <p>30.Основы теории и расчета ленточного конвейера. Передача тяговой силы ленте на приводе ленточного конвейера. Сопротивления движению ленты. Определение натяжений в конвейерной ленте методом обхода контура конвейера. Проектирование и расчет ленточного конвейера для открытых работ. Расчет шахтного ленточного конвейера</p> <p>31.Конвейеры роторных и цепных экскаваторов, транспортно-отвальных мостов, отвалообразователей и перегружателей</p> <p>32.Передвижка конвейеров</p> <p>33.Особенности монтажа конвейеров на открытых горных работах. Особенности монтажа подземных ленточных конвейеров. Монтаж и стыковка конвейерной ленты</p> <p>34.Автоматизация ленточных конвейеров и техника безопасности</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>35.Специальные типы ленточных конвейеров. Круто-наклонные ленточные конвейеры. Ленточно-канатные конвейеры. Ленточные конвейеры на ходовых опорах для транспортирования крупнокусковых скальных грузов</p> <p>36.Скребокковые конвейеры. Общие сведения и классификация. Типы скребокковых конвейеров. Передвижные скребокковые конвейеры. Скребокковые перегружатели. Эксплуатационный расчет скребоккового конвейера</p>	
Б1.В.03	<p><b>Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)» является: формирование у студентов научной базы по рассмотрению производственных процессов и использованию стационарных машин для строительства шахт карьеров и обогатительных фабрик в соответствии с их назначением и осуществление мероприятий по максимальному сохранению и восстановлению свойств, установленных нормативно-технической документацией</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Гидравлика»; «Горные машины и оборудование»; «Прикладная механика»; «Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика горных машин».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: « Эксплуатация горных машин и оборудования», «Конструирование горных машин и оборудования»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-14-готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ПСК-9.1-способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации,</b></p>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности ПСК-9.2-готовностью климатических, горногеологических и горнотехнических условиях рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения и понятия по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы.</li> <li>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием возможностей информационной среды</li> <li>-методологию испытаний;</li> <li>-методологию модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта стационарных машин различного функционального назначения определения процессов в стационарных машинах и установках, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выделять основные положения предметной области знаний</li> <li>-самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</li> <li>-аргументировано обосновывать положения предметной области знания</li> <li>-применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</li> <li>-корректно излагать результаты проведения испытаний и экспериментов и оценки технического состояния современных горных машин и оборудования;-генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного составления технической и нормативной документации для</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>машиностроительного производства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать эффективные способы эксплуатации горных машин в различных климатических условиях</li> <li>-применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения;</li> <li>-обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками и методиками обобщения результатов решения;</li> <li>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>-способностью обсуждать способы эффективного решения поставленных задач.</li> </ul> <p>корректно излагать результаты проведения испытаний и экспериментов и оценки технического состояния современных горных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного составления технической и нормативной документации для машиностроительного производства</li> <li>-навыками использования рациональных типов стационарных машин в зависимости от типа климатических, горногеологических и горнотехнических условиях;</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации стационарных машин и установок в различных условиях;</li> <li>-совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условий</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Общая теория турбомашин <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.Понятие о турбомашине, ее устройство и принцип работы.</li> <li>1.2.Основное уравнение колеса турбомашин. Теоретические характеристики турбомашин.</li> <li>1.3.Действительные индивидуальные характеристики турбомашин.</li> <li>1.4.Характеристики внешней сети. Режим работы турбомашин.</li> <li>1.5.Законы пропорциональности. Коэффициент</li> </ol> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>быстроходности.</p> <p>2.Вентиляторные установки</p> <p>2.1. Осевые вентиляторы</p> <p>2.2. Центробежные вентиляторы</p> <p>2.3. Регулирование режимов работы вентилятора</p> <p>2.4. Совместная работа вентиляторов</p> <p>2.5. Измерительные приборы для контроля работы вентилятора</p> <p>2.6. Кондиционирование воздуха и калориферные установки</p> <p>2.7. Электрооборудование вентиляторных установок</p> <p>2.8. Ремонт и эксплуатация вентиляторных установок.</p> <p>Охрана окружающей среды при эксплуатации вентиляторных установок</p> <p>2.9. Проектирование вентиляторных установок</p> <p>3.Водоотливные установки</p> <p>3.1. Центробежные насосы</p> <p>3.2. Винтовые насосы. Эрлифты и гидроэлеваторы</p> <p>3.3. Совместная работа насосов. Насосные камеры и водосборники</p> <p>3.4. Трубопровод водоотливных установок</p> <p>3.5. Измерительные приборы для контроля работы насосов</p> <p>3.6. Электрооборудование водоотливных установок</p> <p>3.7. Ремонт и эксплуатация водоотливных установок</p> <p>3.8. Проектирование водоотливных установок</p> <p>4.Пневматические установки шахт</p> <p>4.1. Поршневые компрессоры</p> <p>4.2. Винтовые компрессоры</p> <p>4.3. Турбокомпрессоры</p> <p>4.4. Электрооборудование компрессоров</p> <p>4.5. Вспомогательное оборудование компрессоров</p> <p>4.6. Воздухопроводная сеть пневматических установок</p> <p>4.7. Ремонт и эксплуатация пневматических установок</p> <p>4.8. Проектирование пневматических установок</p> <p>5.Подъемные установки</p> <p>5.1. Классификация, основные элементы подъемных установок. Оборудование</p> <p>5.2. Механическая часть подъемных установок</p> <p>5.3. Расположение подъемных установок относительно ствола шахты</p> <p>5.4. Основы теории канатного подъема</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	5.5. Электрооборудование подъемных установок 5.6. Аппаратура управления, защиты и тормозные устройства подъемных установок 5.7. Ремонт и эксплуатация подъемных установок 5.8. Проектирование подъемных установок	
<b>Б1.В.04</b>	<p><b>Конструирование горных машин и оборудования</b></p> <p>- Цель освоения дисциплины «Конструирование горных машин и оборудования» являются:</p> <p>формирование у обучающихся компетенции необходимые инженеру-разработчику (конструктору) для создания новых технических решений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Горные машины и оборудование подземных горных работ», «Транспортные системы горных предприятий», «Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)», «Механическое оборудование обогатительных фабрик».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для выполнения ВКР</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-14-готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ПК-18-владение навыками организации научно-исследовательских работ</b></p> <p><b>ПСК-9.1-способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b></p> <p><b>ПСК-9.2 -готовность рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и</b></p>	10(360)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>горнотехнических условиях</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях</li> <li>-основные проблемы совершенствования обслуживания горных машин и технологического оборудования</li> <li>-типы, виды и комплектность конструкторско-технологических документов на проектируемое оборудование</li> <li>-стандарты ЕСКД, назначение и сущность различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов изделий</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выделять основные положения предметной области знаний</li> <li>-пользоваться современной научно-технической информацией по поиску и проверке новых идей совершенствования обслуживания горных машин и технологического оборудования</li> <li>-ориентироваться в системе образования производных машин на базе унификации и стандартизации изделий</li> <li>-определять расчетные параметры двигателей, редукторов и тормозных устройств и подбирать их по стандартам и нормам</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</li> <li>-навыками сбора современной научно-технической информации по рассматриваемым в рамках дисциплины проблемам и задачам</li> <li>-навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</li> <li>-навыками детализации требований при описании функциональных, эксплуатационных и технических характеристик проектируемых горных машин</li> </ul> <p>Разделы дисциплины: 1.Раздел. Общая методика проектирования (конструирования)</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>1.1. Тема. Введение</p> <p>1.2. Тема. Качества, которыми должен обладать разработчик</p> <p>1.3. Тема. Роль абстрактного мышления интуиции и логики в процессе проектирования</p> <p>1.4. Тема. Методы поиска оригинальных технических решений</p> <p>1.5. Тема. Общая методика проектирования</p> <p>1.6. Тема. Применение методики при проектировании новых технических объектов</p> <p>1.7. Тема. Выполнение компоновки элементов конструкции ТО</p> <p>1.8. Тема. Обеспечение технологичности конструкции узлов и механизмов</p> <p>2. Раздел. Методика проектирования механизмов и систем</p> <p>2.1. Тема. Механизмы и системы машин</p> <p>2.2. Тема. Механические передачи</p> <p>2.3. Тема. Приводные валы</p> <p>2.4. Тема. Муфты для соединения валов и передачи вращения</p> <p>2.5. Тема. Жесткость кинематической цепи привода</p> <p>2.6. Тема. Тяжелонагруженный тихоходный привод</p> <p>2.7. Тема. Привод, работающий в динамическом режиме</p> <p>2.8. Тема. Привод обеспечивающий точное перемещение ведомого звена</p> <p>2.9. Тема. Высокоскоростной привод</p> <p>2.10. Тема. Методика проектирования привода</p> <p>2.11. Тема. Рычажные Механизмы</p> <p>2.12. Тема. Кулачковые механизмы</p> <p>2.13. Тема. Механизмы прерывистого действия</p> <p>2.14. Тема. Методика проектирования механизмов</p> <p>2.15. Тема. Система гидропривода</p> <p>2.16. Тема. Система пневмопривода</p> <p>2.17. Тема. Специфика проектирования механизмов и машин автоматического действия</p> <p>2.18. Тема. Технологичность конструкции деталей</p>	
<b>Б1.В.05</b>	<p><b>Механическое оборудование карьеров</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Механическое оборудование карьеров» являются:</p> <p>формирование комплекса знаний конструкции механического оборудования карьеров, основ теории его</p>	10(360)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>работы и расчетов, определение рациональных режимов работы с максимально возможной производительностью</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Теоретической механики», «Начертательной геометрии и инженерной и компьютерной графики», «Сопротивления материалов», «Физики горных пород», «Технологии производства работ», «Гидропривода и гидропневмоавтоматики горных машин».</p> <p>Знания , полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин:</p> <p>«Конструирование горных машин и оборудования» «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Механическое оборудование карьеров» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-корректно выражать положения предметной области знаний;</li> <li>-выделять основные положения предметной области знаний;</li> <li>-самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</li> <li>-аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</li> <li>-применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами решения поставленных задач;-</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории;-навыками и методиками обобщения результатов решения;-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>-способностью обсуждать способы эффективного решения поставленных задач.</p> <p><b>ПСК-9.1 -способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <p>-основы технического и сервисного обслуживания горных машин и оборудования;</p> <p>-техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства;</p> <p>- методологию испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-обосновывать применение методов системного анализа к исследованию стационарных горных машин;</p> <p>-корректно излагать результаты проведения испытаний и экспериментов и оценки технического состояния современных горных машин и оборудования</p> <p>-генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного составления технической и нормативной документации для машиностроительного производства.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-способами оценивания надежности и практической пригодности существующих и новых горных машин;</p> <p>практическими навыками проведения критического анализа современных горных стационарных машин;</p> <p>-навыками и методиками обобщения результатов испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>ПСК-9.2 -готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правила и требования рациональной эксплуатации горных машин.</li> <li>-механизмы в горных машинах, подвергающие большому износу различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.</li> <li>-определения процессов в горных машинах, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать эффективные способы эксплуатации горных машин в различных климатических условиях.</li> <li>-применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</li> <li>-обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками использования рациональных типов горных машин в зависимости от типа климатических, горногеологических и горнотехнических условиях.</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях.</li> <li>-совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условий.</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Основные механические свойства горных пород и способы их разрушения</li> <li>2. Общие сведения о буровых машинах и теория их рабочего процесса</li> <li>3. Инструмент буровых машин</li> <li>4.Исполнительные механизмы буровых станков.</li> <li>5. Технические характеристики и конструкции буровых</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>машин.</p> <p>6. Расчет производительности и перспективы ее повышения.</p> <p>7. Автоматизация и безопасная эксплуатация буровых машин</p> <p>8. Общие сведения об экскаваторах. Классификация, схемы</p> <p>9. Рабочее оборудование и механизмы экскаваторов.</p> <p>10. Теория работы и расчет производительности</p> <p>11. Ходовое оборудование горных машин и его расчет</p> <p>12. Статический и динамический расчет экскаваторов</p> <p>13. Выемочно-транспортирующие машины.</p> <p>14. Машины для гидромеханизации.</p>	
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	
<b>Б1.В.ДВ.01.01</b>	<p><b>Компьютерные технологии в проектировании</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии в проектировании» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> формирование у студентов знаний и умений в области компьютерных технологий проектирования машин и оборудования горного производства;</li> <li><input type="checkbox"/> составление конструкторской документации горного производства,</li> <li><input type="checkbox"/> решения теоретических задач проектирования и моделирования объектов и процессов.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Информатика, Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика, Сопротивление материалов.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: Управление техническими системами; Экономика и менеджмент горного производства; Электропривод и электроснабжение горных машин; Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных процессов</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-стандартные методы исследований;</p> <p>-основные методы научных исследований, используемых при проектировании характерных элементов и механизмов средств механизации и автоматизации горных производств</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-обсуждать способы эффективного решения;-рассчитывать количественные и качественные показатели;</p> <p>-корректно выражать и аргументировано обосновывать научные положения предметной области знания.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-основными методами решения научных задач в области проектирования конструкторской документации горного производства;</p> <p>-способами демонстрации умения применять научные знания в области проектирования горных машин;-способами совершенствования профессиональных научных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p><b>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-в совершенстве техническую и нормативную документацию,</p> <p>-требования стандартов, технических условий и промышленной безопасности</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов</p> <p>-самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-необходимой технической и нормативной документацией в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>промышленной безопасности</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1.Введение Общие правила выполнения конструкторской документации на изделие. Основные понятия и определения. Виды и комплектность конструкторских документов</p> <p>2.Стадии разработки конструкторской документации. Создание пояснительной записки. Составление спецификации</p> <p>3.Требования к сборочному чертежу изделия. Нанесение размеров. Указание позиций. Условности и упрощения на сборочных чертежах</p> <p>4.Основные приемы Работы в Компас. Типы документов в Компас. Окно Компас 3D . Строка сообщений</p> <p>5.Панель Текущее состояние Панель инструментов Вид Компактная панель. Расширенная панель команд Панель свойств</p> <p>6.Системы координат в Компас. Настройка параметров документа Использование видов. Использование геометрического калькулятора</p> <p>7. Локальные и глобальные привязки. Вычерчивание изображения изделия. Редактирование объекта Перемещение и копирование объектов при помощи мыши</p> <p>8.Оформление чертежа. Порядок создания комплекта конструкторских документов на сборочную единицу</p> <p>9.Приемы рационального создания сборочного чертежа изделия. Способы создания спецификации</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Современные системы управления базами данных</b></p> <p>1 Цель освоения «Современные системы управления базами данных» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> формирование у студентов знаний и умений в области компьютерных технологий проектирования машин и оборудования горного производства;</li> <li><input type="checkbox"/> составление конструкторской документации горного производства,</li> <li><input type="checkbox"/> решения теоретических задач проектирования и моделирования объектов и процессов.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Информатика, Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика, Сопротивление</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>материалов.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин:</p> <p>Управление техническими системами; Экономика и менеджмент горного производства; Электропривод и электроснабжение горных машин; Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных процессов</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стандартные методы исследований;</li> <li>-основные методы научных исследований, используемых при проектировании характерных элементов и механизмов средств механизации и автоматизации горных производств</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обсуждать способы эффективного решения;-рассчитывать количественные и качественные показатели;</li> <li>-корректно выражать и аргументировано обосновывать научные положения предметной области знания.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами решения научных задач в области проектирования конструкторской документации горного производства;</li> <li>-способами демонстрации умения применять научные знания в области проектирования горных машин;-способами совершенствования профессиональных научных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p><b>ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-в совершенстве техническую и нормативную документацию,  -требования стандартов, технических условий и промышленной безопасности</p> <p><b>уметь:</b>  -разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов  -самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p><b>владеть:</b>  -необходимой технической и нормативной документацией в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:  1.Автоматизированные банки данных  2.Системы управления базами данных  3.Современные системы управления базами данных  4.Современные технологии, используемые в работе с данными  5. База знаний  6. Большие данные. База данных заднего плана  7. Информационная система. Шифрование базы данных  8. Модель данных. Хранилище данных  9. Проектирование баз данных</p>	
<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	
<b>Б1.В.ДВ.02.01</b>	<p><b>Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий» является:</p> <p><input type="checkbox"/> формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики эксплуатации, в том числе ТО и Р ГМиО шахт, карьеров и ОФ, компьютерных технологий по организации работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий;</p> <p><input type="checkbox"/> составление технической документации по организации работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий;</p>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решения теоретических задач по организации процессов работы и практике обслуживания объектов технологического оборудования горных предприятий</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Информатика, Физика, Горное дело</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: Прикладная механика, Технология производства работ, Основы переработки полезных ископаемых, Анализ и оценка результатов производства работ, Электротехника, Горные машины и оборудование, Грузоподъемные машины и механизмы, Проектирование и конструирование ГМ и оборудования, Эксплуатация, обслуживание и ремонт ГМиО шахт, карьеров и ОВ, Организация эксплуатации горных машин</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПСК-9.4 готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях</li> </ul> <p><b>-владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1.Введение.</p> <p>Содержание и задачи курса, литература. Современное состояние и направление развития технологических процессов горных производств и используемой техники на карьерах, шахтах и обогатительных фабриках. Роль и назначение горнотранспортных, стационарных и</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обогащительных машин и комплексов на горном производстве.</p> <p>Основные направления развития средств механизации на горных предприятиях</p> <p>2. Производственная структура горно-обогащительного комбината. Структура технологических процессов и применяемых горных машин и электрооборудования на открытых, подземных горных работах и обогащительных фабриках. Производственная структура горно-обогащительного комбината и энергомеханической службы шахты, карьера, обогащительной фабрики</p> <p>3. Горные машины и электро-оборудование для:- подземных горных работ,-открытых горных, -машины и электрооборудование обогащительных фабрик</p> <p>4. Основы эксплуатации горных машин и оборудования. Термины и определения. Подготовка горных машин и электрооборудования к эксплуатации. Доставка, приемка и монтаж горных машин и электрооборудования. Правила эксплуатации горных машин и электрооборудования. Техническая и производственная эксплуатация электромеханического оборудования шахт, карьеров, обогащительных фабрик. Правила эксплуатации. Изнашивание горных машин и оборудования</p> <p>5. Организация технического обслуживания и ремонта горных машин и электрооборудования. Методика организации, расчета и проектирования (с использованием ЭВМ) технического обслуживания и ремонта машин и электро-оборудования шахт, карьеров и обогащительных фабрик</p> <p>6. Существующие ремонтные базы шахт, карьеров и обогащительных фабрик. Промплощадки шахт, карьеров и обогащительных фабрик</p> <p>7. Технологический процесс ремонта и восстановления горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогащительных фабрик. Структура общего технологического процесса ремонта и восстановления горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и обогащительных фабрик и их составных элементов</p> <p>8. Общие вопросы монтажа и эксплуатации горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	обогачительных фабрик .Монтаж, эксплуатация и наладка воздушных и кабельных линий электропередач, трансформаторов, электроприводов, систем автоматики	
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Программируемые контроллеры в системах автоматизации производственных процессов</b></p> <p>1 Цель освоения дисциплины</p> <p>-формирование у студентов знаний по программируемым контроллерам, применяемым в автоматизированных производственных процессах горных предприятий и технологических комплексах, а также умений их использования в проектных решениях.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Информатика», «Теория автоматического управления», «Управление техническими системами», «Организация эксплуатации автоматизированных систем».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при выполнении «Научно исследовательская работа», а также для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОПК-7- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</b></p> <p><b>ПСК-9.3- способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерную технику</li> <li>- программные средства обработки массивов данных</li> <li>- принципы функционирования горных машин и оборудования;</li> <li>- технические характеристики и горных машин и оборудования</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-квалифицированно применять компьютерную технику в своей научно-исследовательской работе</li> <li>-пользоваться программными средствами</li> </ul>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерными технологиями в сфере управления и обработки информационных массивов</li> </ul> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Автоматика. Назначение и функции PLC в системах управления. Составные части PLC. Термины и определения.</li> <li>2. Требования к контроллеру. Области применения СПК. Основная структура. Функциональная схема. Основные принципы построения. Примеры</li> <li>3. Основные логические функции. Их реализация. Упрощение логических функций.</li> <li>4. Конструкция и принцип действия СПК. Принципиальная схема микрокомпьютера Свободно программируемый контроллер фирмы FESTO FPC 101</li> <li>5. Программирование СПК. Систематизация принятия решения. Поэтапная модель создания программы для СПК. Языки программирования</li> <li>6. Общие элементы языков программирования. Ресурсы свободно программируемых контроллеров.. Входные устройства, выходные устройства и запоминающее устройство. Функции. Функциональные блоки</li> <li>7. Функциональные блок-диаграммы. Элементы языка программирования функциональных блок-диаграмм. Команды.</li> <li>8. Структурированный текст. Операторы языка структурированного текста. Функциональные блоки и функции</li> <li>9. Логическая система управления. Комбинированные логические операции. Установление фронтов</li> <li>10. Формирователи длительности импульсов (таймеры). Программирование с задержкой</li> <li>11. Счетчики. Программирование с использованием счётчиков.</li> <li>12. Последовательные системы управления. Функциональная диаграмма процесса тестирования</li> <li>13. Подготовка СПК к эксплуатации и его надежность. Оптимизация программного обеспечения</li> <li>14. Коммуникации. Примеры открытых систем: Profibus, Interbus-S, CAN, SINEC L2, ASI.</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.В.ДВ.03.01	<p><b>Грузоподъемные машины и механизмы</b></p> <p>1 Цель освоения дисциплины «Грузоподъемные машины и механизмы»:</p> <p>- формирование у обучающихся компетенции необходимые инженеру-разработчику (конструктору) для создания новых технических решений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения последующих дисциплин и выполнения ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14-готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-основные определения и понятия по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-выделять основные положения предметной области знаний</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</p> <p>Дисциплина содержит разделы:</p> <p>Раздел 1. Грузоподъемные машины</p> <p>Тема1.Общие сведения о грузоподъемных машинах. Назначение, классификация и основные параметры. Область применения. Правила Госгортехнадзора России. Техническое освидетельствование и испытания ГПМ. Материалы для изготовления кранов. Режимы работы. Стандарт ИСО 4301/1. Группы классификации механизмов и крана в целом. Приводы ГПМ. Нагрузки ГПМ. Расчетные сочетания нагрузок. Тормоза и остановы, требования предъявляемые к ним. Устройства безопасности</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Тема 2. Расчет элементов механизмов подъема. Выбор кинематической схемы механизма подъема. Гибкие тяговые органы ГПМ. Барабаны и блоки Полиспасты. Грузозахватные устройства. Выбор двигателя механизма подъема. Выбор редуктора и передачи. Выбор муфт механизмов подъема. Выбор типа тормоза. Особенности расчета механизма подъема в неустановившихся режимах. Компоновка привода подъема. Компоновка лебедки с канатоукладчиком</p> <p>Тема 3. Механизмы поворота. Особенности механизмов поворота. Расчет механизмов поворота кранов. Конструкция опорно-поворотного устройства. Определение сопротивлений в ролико-шариковых опорных кругах</p> <p>Тема 4. Механизмы передвижения кранов и крановых тележек. Основные схемы механизмов передвижения. Определение статических нагрузок на ходовые колеса. Определение сопротивлений передвижению кранов и крановых тележек. Нагрузки в механизмах передвижения при пуске и торможении. Выбор редуктора. Расчет механизма передвижения с канатной (цепной) тягой. Конструкция ходовой части кранов. Балансиры. Особенности механизмов передвижения пневмоколесных кранов выносные опоры</p> <p>Тема 5. Гидравлический привод отдельных механизмов грузоподъемных машин. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к гидрооборудованию. Гидропривод механизма изменения вылета стрелы крана с канатным полиспастом. Гидропривод механизма изменения вылета стрелы крана с механическим устройством синхронизации стрелы. Гидропривод механизма изменения вылета стрелы стрелового крана с гидромеханическими устройствами синхронизации секций стрелы.. гидравлический привод шасси крана. Телескопические стрелы на гибком подвесе</p> <p>Тема 6. Гидравлические цилиндры, применяемые в ПТМ. Общие сведения. Схемы гидроцилиндров. Особенности схемы фиксации гидравлических цилиндров с использованием двойного гидрозамка</p> <p>Тема 7. Расчет гидравлических цилиндров применяемых</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>в ГПМ. Определение параметров гильзы цилиндра. Определение диаметра штока цилиндра. Определение параметров узлов уплотнений. Определение уточненного рабочего давления. Расчет толщины стенки гидроцилиндра. Расчет цилиндров на устойчивость. Расчет проушины. Определение расходов жидкости в гидравлическом цилиндре. Расчет тормозного устройства гидравлического цилиндра</p>	
Б1.В.ДВ.03.02	<p><b>Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования</b></p> <p>Целью дисциплины «Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования» является формирование у студентов знаний по проектированию и расчету следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования и умений по их использованию в проектных решениях.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Информатика», «Теория автоматического управления», «Управление техническими системами», «Горные машины и оборудование».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Проектирование оборудования горного производства», «Конструирование горных машин и оборудования», «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин», «Организация эксплуатации горных машин» а также для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Проектирование и расчет следящих систем гидроприводов горных машин и оборудования» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-8 готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы построения следящих систем, □ их компонентную базу</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-квалифицированно проектировать</li> </ul>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-проводить расчет следящих систем</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методами настройки, регулировки и ремонта следящих систем гидро-приводов горных машин и оборудования, позволяющих с готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1.Гидравлические исполнительные механизмы</p> <p>Статические характеристики гидравлических исполнительных механизмов дроссельного регулирования. Коэффициенты полезного действия гидроприводов с дроссельным регулированием. Динамические характеристики исполнительных механизмов дроссельного регулирования.</p> <p>2.Электрогидравлические следящие приводы с электрическими обратными связями Принципиальная и структурная схема ЭГСП с нежесткой опорой. Динамические характеристики ЭГСП с нежесткой опорой. Статические характеристики ЭГСП</p> <p>3.Электрогидравлический привод дроссельного регулирования с обратной связью по скорости Описание схемы и принцип действия электрогидропривода с обратной связью по скорости. Связь между элементами ЭГП с обратной связью по скорости. Особенности работы ЭГП с обратной связью по скорости на инерционную нагрузку</p> <p>4.Электрогидравлические следящие приводы с механической обратной связью по положению Схема и принцип действия ЭГСП с механической обратной связью по положению. Добротности по скорости ЭГСП с механической обратной связью по положению</p> <p>5.Особенности защиты элементов ЭГСП от загрязнений Защита элементов ЭГСП от механических частиц. Конструктивные особенности гидробаков</p> <p>6.Проектирование гидро-механической системы Формирование компоновочных решений гидропривода. Определение приведенных параметров гидропривода и несущей системы</p> <p>7. Основы проектирования гидросистем машин. Функции гидросистемы и порядок ее проектирования. Получение</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>принципиальной гидросхемы и расчеты по выбору Гидрооборудования. Выбор элементов гидросистемы. Тепловой расчет гидросистемы. Выбор трубопроводов. Динамические расчеты гидросистем</p> <p>8.Проектирование гидромеханической системы. Формирование компоновочных решений гидропривода. Определение приведенных параметров гидропривода и несущей системы.</p> <p>9.Основы проектирования гидросистем машин. Функции гидросистемы и порядок ее проектирования. Получение принципиальной гидросхемы и расчеты по выбору Гидрооборудования. Выбор элементов гидросистемы. Тепловой расчет гидросистемы. Выбор трубопроводов. Динамические расчеты гидросистем</p> <p>10.Устойчивость гидромеханических систем. Обеспечение устойчивости движения рабочих органов машин с гидроприводом. Стабилизация гидросистем. Стабилизация неустойчивых контуров гидросистемы. Следящие приводы</p> <p>11.Проектирование электрогидравлических систем. Основные тенденции развития Повышение демпфирования. Объемное регулирование. Цифровые электрогидравлические приводы</p> <p>12.Обеспечение надежности при проектировании гидросистем. Особенности схемы надежности гидросистем. Порядок расчета безотказности гидросистем. Среднее время восстановления. Диагностика и резервирование. Требования к конструкции гидросистем</p> <p>13.Проектирование гидравлических систем строительных и дорожных машин. Особенности гидроприводов горных машин и оборудования.</p> <p>14.Основные требования предъявляемые к гидросистемам горных машин и оборудованию. Гидроприводы рабочего оборудования карьерного экскаватора (системы с разомкнутой циркуляцией и объемным регулированием) Гидроприводы бульдозера (системы с разомкнутой циркуляцией и позиционным управлением) Гидроприводы ходовой трансмиссии пневмоколесного погрузчика (реверсивные системы с замкнутой циркуляцией и объемным регулированием) Гидроприводы грузоподъемного механизма погрузочно-доставочной машины(системы с замкнутой циркуляцией, объемным</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	регулируемым и попутной нагрузкой	
<b>Б1.В.ДВ.05</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	
<b>Б1.В.ДВ.05.01</b>	<p><b>Двигатели внутреннего сгорания</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Двигатели внутреннего сгорания» является: формирование у студентов знаний рабочих тепловых процессов и закономерностей работы двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин математики, физики, химии, теоретической механики, прикладной механики.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: конструирование горных машин и оборудования, эксплуатация горных машин и оборудования, транспортные системы горных предприятий, механическое оборудование карьеров, горные машины и оборудование подземных горных работ</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами решения поставленных задач.- практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории.</li> <li>-навыками и методиками обобщения результатов решения;</li> <li>-способами оценивания значимости и практической</li> </ul>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>пригодности полученных результатов;  -способностью обсуждать способы эффективного решения поставленных задач.  Дисциплина содержит следующие разделы:  1.Основы теплотехники  2.Технология двигателестроения  3.Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания  4.Конструирование двигателей внутреннего сгорания  5.Динамика двигателей  6.Агрегаты наддува двигателей  7.Системы двигателей  8.Автоматическое регулирование и управление двигателей внутреннего сгорания  9.Основы научных исследований и испытаний двигателей</p>	
Б1.В.ДВ.05.02	<p><b>Оптимизация параметров горных машин</b>  Целью освоения дисциплины «Оптимизация параметров горных машин» является: формирование у специалистов знаний и умения в области рабочих процессов эксплуатации горных машин и оборудования и закономерностей их работы, теории оптимизации параметров горных машин, поиска оптимальных конструктивных исполнений и расчета параметров проектируемых моделей горных машин.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин математики, физики, химии, теоретической механики, прикладной механики.  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: конструирование горных машин и оборудования, эксплуатация горных машин и оборудования, транспортные системы горных предприятий, механическое оборудование карьеров, горные машины и оборудование подземных горных работ  В результате освоения дисциплины (модуля) «Оптимизация параметров горных машин» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b>  <b>ПК-14 -готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>знать:</b> -основные виды оптимизации при проектировании горных машин; оптимальные режимы эксплуатации горных машин; основные методы поисковой одномерной и многомерной оптимизации.</p> <p><b>уметь:</b> -составлять целевые функции для поисков оптимальных параметров при проектировании горных машин; разрабатывать программы для ЭВМ для расчета оптимальных параметров с использованием алгоритмов поисковых методов оптимизации.</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения прочностных расчетов, расчета основных параметров и производительности горного оборудования, для использования их в целевых функциях при проведении оптимизации.</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Общие сведения об оптимизации. Методы поисковой оптимизации. Последовательность решения задач оптимизации</li> <li>2.Понятие критерия оптимизации, ограничений, переменных, целевой функции</li> <li>3.Одномерная поисковая оптимизация методом прямого перебора</li> <li>4.Одномерная поисковая оптимизация методами дихотомии, золотого сечения</li> <li>5.Сравнение методов одномерной поисковой оптимизации. Пример одномерной оптимизации емкостей</li> <li>6.Особенности многомерной оптимизации, метод оптимизации покоординатного спуска</li> <li>7.Метод многомерной поисковой оптимизации случайного поиска</li> <li>8.Метод поиска по симплексу, деформируемого многогранника Нелдера и Мида</li> <li>9.Градиентные методы многомерной оптимизации</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ.06</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	
<b>Б1.В.ДВ.06.01</b>	<p><b>Технология машиностроения</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология машиностроения» являются:</p> <p>формирование у обучающихся компетенции необходимые инженеру-разработчику (конструктору) для создания новых</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технических решений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как : «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Горные машины и оборудование подземных горных работ», «Транспортные системы горных предприятий», «Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)», «Механическое оборудование обогатительных фабрик».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для выполнения ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14-готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p><b>ПСК-9.1-способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях</li> <li>-типы, виды и комплектность конструкторско-технологических документов на проектируемое оборудование</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выделять основные положения предметной области знаний</li> <li>-ориентироваться в системе образования производных машин на базе унификации и стандартизации</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</p> <p>Дисциплина содержит следующие разделы:</p> <p>1.Раздел. Основы технологии машиностроения</p> <p>1.1. Тема. Основные понятия и определения</p> <p>1.2. Тема. Точность механической обработки деталей</p> <p>1.3. Тема. Качество поверхностей деталей машин</p> <p>1.4. Тема. Выбор баз при обработке заготовок</p> <p>1.5. Тема. Технологичность конструкции машин</p> <p>1.6 Тема. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей</p> <p>2. Раздел. Основы технического нормирования</p> <p>2.1 Тема. Классификация затрат рабочего времени</p> <p>2.2. Тема. Методы исследования затрат рабочего времени</p> <p>2.3. Тема. Методы нормирования трудовых процессов</p> <p>3. Раздел. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей</p> <p>3.1 Тема. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)</p> <p>3.2 Обработка отверстий</p> <p>3.3 Тема. Обработка плоских поверхностей и пазов</p> <p>3.4 Тема. Обработка резьбовых поверхностей</p> <p>3.5 Тема. Обработка шлицевых поверхностей</p> <p>3.6 Тема. Обработка зубьев зубчатых колес</p> <p>3.7 Тема. Обработка корпусных деталей</p> <p>3.8 Тема. Технологические процессы сборки узлов и машин</p>	
Б1.В.ДВ.06.02	<p><b>Специальные методы обработки деталей горных машин</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Специальные методы обработки деталей горных машин» являются:</p> <p>формирование у обучающихся компетенции необходимые инженеру-разработчику (конструктору) для создания новых технических решений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Горные машины и оборудование подземных горных работ», «Транспортные системы горных предприятий», «Стационарные машины</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(шахт, карьеров и обогатительных фабрик)», «Механическое оборудование обогатительных фабрик».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для выполнения ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины) «Специальные методы обработки деталей горных машин» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-14готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выделять основные положения предметной области знаний</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-практическими навыками использования элементов практических знаний предметной области на других дисциплинах и на занятиях в аудитории</li> </ul> <p>Дисциплина содержит разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Раздел. Основы технологии машиностроения <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Тема. Основные понятия и определения</li> <li>1.2. Тема. Точность механической обработки деталей</li> <li>1.3. Тема. Качество поверхностей деталей машин</li> <li>1.4. Тема. Выбор баз при обработке заготовок</li> <li>1.5. Тема. Технологичность конструкции машин</li> <li>1.6. Тема. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей</li> </ol> </li> <li>2. Раздел. Основы технического нормирования <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Тема. Классификация затрат рабочего времени</li> <li>2.2. Тема. Методы исследования затрат рабочего времени</li> <li>2.3. Тема. Методы нормирования трудовых процессов</li> </ol> </li> <li>3. Раздел. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Тема. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)</li> <li>3.2. Обработка отверстий</li> <li>3.3. Тема. Обработка плоских поверхностей и пазов</li> </ol> </li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3.4 Тема. Обработка резьбовых поверхностей 3.5 Тема. Обработка шлицевых поверхностей 3.6 Тема. Обработка зубьев зубчатых колес 3.7 Тема. Обработка корпусных деталей 3.8 Тема. Технологические процессы сборки узлов и машин	
<b>Б1.В.ДВ.07</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	
<b>Б1.В.ДВ.07.01</b>	<p><b>Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика горных машин</b></p> <p>Целью освоения дисциплины являются: формирование у студентов знаний фундаментальных законов гидравлического, пневматического приводов и гидропневмоавтоматики и их применения при решении инженерных задач в горных производствах.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Гидромеханика», «Электротехника», «Основы электроники,» «Горные машины».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Конструирование горных машин и оборудования», «Горные машины и оборудование», «Стационарные машины»</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-16 -готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать принципиальные гидро-и пневмосхемы с использованием пропорциональной техники, определять параметры и характеристики электропневматических и</li> </ul>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>электрогидравлических аппаратов;</p> <p>-корректно выражать и аргументированно обосновывать состояние пропорционального и следящего гидропневмопривода.</p> <p>-самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</p> <p>-аргументированно обосновывать положения предметной области знания</p> <p>-применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>-навыками наладки и настройки гидравлических и пневматических схем с необходимыми техническими характеристиками, теоретическими и экспериментальными методами исследования параметров гидропневмоприводов горных машин</p> <p>-основными методами решения задач в области проектирования гидроприводов технологических машин;</p> <p>-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>-способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>Разделы дисциплины:</p> <p>Тема 1. Введение. Гидравлические и пневматические средства автоматики</p> <p>Тема 2. Энергообеспечение систем автоматики</p> <p>Тема 3. Исполнительные механизмы систем автоматики</p> <p>Тема 4. Аппаратура гидроавтоматики, устройства управления, вспомогательные устройства</p> <p>Тема 5. Пропорциональные клапаны</p> <p>Тема 6. Системы управления на основе пропорциональной гидроаппаратуры. Компенсация нагрузки</p> <p>Тема 7. Электроника управления для пропорциональных клапанов</p> <p>Тема 8. Сервоклапаны</p> <p>Тема 9. Эксплуатация гидропневмоавтоматики</p>	
<b>Б1.В.ДВ.07.02</b>	<p><b>Пропорциональный гидропривод</b></p> <p>Целью освоения дисциплины являются: формирование у</p>	3(108)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>студентов знаний фундаментальных законов гидравлического, пневматического приводов и гидропневмоавтоматики и их применения при решении инженерных задач в горных производствах.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Гидромеханика», «Электротехника», «Основы электроники,» «Горные машины».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Конструирование горных машин и оборудования», «Горные машины и оборудование», «Стационарные машины».</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ПК-16 -готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</b></p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения, понятия, правила и процессы по дисциплине на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать принципиальные гидро- и пневмосхемы с использованием пропорциональной техники, определять параметры и характеристики электропневматических и электрогидравлических аппаратов;</li> <li>-корректно выражать и аргументированно обосновывать состояние пропорционального и следящего гидропневмопривода.</li> <li>-самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения;</li> <li>-аргументировано обосновывать положения предметной области знания</li> <li>-применять правовые и нормативные акты в сфере</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- навыками наладки и настройки гидравлических и пневматических схем с необходимыми техническими характеристиками, теоретическими и экспериментальными методами исследования параметров гидропневмоприводов горных машин</li> <li>- основными методами решения задач в области проектирования гидроприводов технологических машин;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul> <p>Темы дисциплины:</p> <p>Тема 1. Введение. Гидравлические и пневматические средства автоматики</p> <p>Тема 2. Энергообеспечение систем автоматики</p> <p>Тема 3. Исполнительные механизмы систем автоматики</p> <p>Тема 4. Аппаратура гидроавтоматики, устройства управления, вспомогательные устройства</p> <p>Тема 5. Пропорциональные клапаны</p> <p>Тема 6. Системы управления на основе пропорциональной гидроаппаратуры. Компенсация нагрузки</p> <p>Тема 7. Электроника управления для пропорциональных клапанов</p> <p>Тема 8. Сервоклапаны</p> <p>Тема 9. Эксплуатация гидропневмоавтоматики</p>	
<b>Блок 2. Практики</b>		
<b>Базовая часть</b>		
<b>Б2.Б.01(У)</b>	<p><b>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b></p> <p>Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» является закрепление и углубление теоретических и</p>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин , формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах, при работе в на горных и шахтостроительных предприятиях. Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются приобретение студентами следующих практических навыков и умений в геодезической части дисциплины , выполнения поверок и юстировок геодезических приборов в полевых условиях, приемами работ с геодезическими и геологическими приборами , способов выполнения различных видов измерений на местности, обработки результатов полевых измерений, выполнения типовых детальных разбивок для отдельных геодезических операций.</p> <p>Задачей геологической части дисциплины является подготовка специалиста, умеющего самостоятельно определять геологическое строение определенной территории; основные генетические виды пород; систематизировать и классифицировать порообразующие минералы, подвиды грунтов и устанавливать их классификацию, определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, анализировать инженерно-геологические условия для проектирования подземных сооружений. Получить навыки полевых исследований и натурной съемки геологических объектов</p> <p>Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений, Физики, на основе которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений, Начертательная геометрия и компьютерная графика, позволяющие создавать чертежи поверхности Земли; Геология; Геодезия и маркшейдерия.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, будут необходимы для государственной итоговой аттестации студента. Практика проводится во втором семестре, в летний период</p> <p>В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОПК-5- готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</b></p> <p><b>ОПК-7- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</b></p> <p><b>ПК-17- готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p><b>ПК-18- владением навыками организации научно-исследовательских работ</b></p> <p><b>ПК-19- готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>Планируемые результаты:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство геодезических приборов, условия выполнения поверок, методики производства геодезических измерений на картографическом материале и в полевых условиях, методику решения различных геодезических задач</li> <li>–определения коэффициента нитяного дальномера, величины неприступного расстояния, высоты и крена сооружения, заложения линии заданного уклона и т.д. - понятия о минералах, их физические свойства и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>морфологию;</p> <p>-основные характеристики горных пород, грунтов, их формы залегания в земной коре и на дневной поверхности;</p> <p>- основные геологические структуры (горизонтальное и моноклиналиное залегание горных пород;</p> <p>-пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения), их классификации, методы геологического картирования;</p> <p>-требования к полевой документации и отчетным материалам.</p> <p>-иметь базовые знания в области информатики и современных информационных технологий; основные определения и понятия информации и информационной безопасности</p> <p>-основные определения и термины задач профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры</p> <p>-сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, современные тенденции в развитии информационных технологий</p> <p>-понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, способы хранения информации; основные определения и термины, используемые в компьютеризированных средствах решения прикладных задач основные приемы алгоритмизации структуру организации ПК, классификацию периферийных устройств; современные языки программирования</p> <p>-основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач; базы данных</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-производить измерения геологическим и геодезическим оборудованием, определять в натуральных условиях объекты съемок, устанавливать их параметры</p> <p>-применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для самостоятельного приобретения новых знаний и умений с использованием современных образовательных и информационных технологий; Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет; распознавать действие вредоносных программ проводить логическое обоснование численных методов</p> <p>-анализировать и обобщать информацию для правильной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>постановки цели и нахождения способов ее достижения;</p> <p>Пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, с использованием глобальной информационной сети Интернет и библиотечными фондами по профилю деятельности</p> <p>-обсуждать способы эффективного получения и хранения и переработки информации</p> <p>-оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации;</p> <p>(выявлять и строить) типичные модели решения предметных задач по изученным образцам проводить анализ полученных результатов</p> <p>-самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-основными методами производства геологических и геодезических съемок, решения различных геологических и геодезических задач на различном исходном материале</p> <p>-иметь понятие о средствах обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; Представлением о возможности использования информационных технологий для решения профессиональных задач; техническими и программными средствами переработки информации при работе с ПК</p> <p>-современными методами обработки , хранения и защиты информации; навыками самостоятельного применения методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности способами демонстрации умения анализировать полученный результат</p> <p>-технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации</p> <p>-навыками поиска хранения, переработки информации;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыками отбора информации для эффективного выполнения задач; основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач профессиональной деятельности; практическими навыками решения задач в компьютеризированной среде, навыками обработки и анализа данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, интерпретации полученных результатов</p> <p>-навыками работы с поисковыми системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</p> <p>-технологиям разработки собственных алгоритмов решения прикладных задач; навыками оценки рациональности и оптимальности решения; способами назначения и оценки эффективности использования средств защиты информации</p> <p>Разделы (этапы) и содержание практики:</p> <p>Раздел Геодезия</p> <p>1.Инструктаж по технике безопасности</p> <p>2. Получение приборов и инструментов; осмотров состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера</p> <p>3.Рекогносцировка участка работ; выбор точек плано-высотного обоснования и закрепление их на местности</p> <p>4.Создание плано-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок</p> <p>5.Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра.</p> <p>6.Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500</p> <p>7. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки</p> <p>8. Определение неприступного расстояния способом построения треугольника</p> <p>9. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона</p> <p>10. Нивелирование по квадратам, проектирование</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке</p> <p>11. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.</p> <p>12. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p> <p>Геологическая часть практики</p> <p>1. Подготовительный</p> <p>1.1 Обзорная лекция по месторождениям полезных ископаемых Южного Урала</p> <p>1.2 Общий инструктаж по правилам ТБ. Получение приборов</p> <p>1.3 Пробные измерения</p> <p>2. Ознакомительные экскурсии</p> <p>3. Геологический маршрут</p> <p>3.1 Полевые работы</p> <p>3.2 Камеральные работы</p> <p>4. Площадная геологическая съемка</p> <p>4.1 Полевые работы</p> <p>4.2 Камеральные работы</p> <p>5. Геологический маршрут, проведение гидрологических исследований</p> <p>5.1 Определение дебита в ручьях, реке Урал</p> <p>5.2 Камеральные работы</p> <p>6. Написание отчета по практике</p>	
<b>Б2.Б.02(Н)</b>	<p><b>Исследование процессов механизации</b></p> <p>Целями научно-исследовательской работы специалиста являются: -формирования основ научного мышления; -совершенствования навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы, связанной с выбором необходимых методов исследования, модификации существующих и разработки новых способов оптимизации и обеспечения процессов механизации на горном производстве;</p> <p>-расширения теоретического кругозора и научной эрудиции;-воспитания потребности и умения постоянного совершенствования своих знаний;-развития у студентов творческого мышления и поиска оптимального подхода к</p>	3(108)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решению практических вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения</li> <li>-развитие творческого научного потенциала, способности к самосовершенствованию, расширения своих научных и профессиональных знаний и умений;</li> </ul> <p>Задачи научно-исследовательской работы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-развитие способности к совместной работе с другими специалистами в рамках междисциплинарных исследований, разработки и реализации проектов разработки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>-совершенствование навыков самоорганизации, саморазвития, самоконтроля в области научной деятельности, стремление к повышению своего профессионального уровня;</li> <li>-совершенствование навыков по подготовки научных отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, планирование, организация и сопровождение внедрения полученных разработок;</li> <li>-формирование умений осуществлять подбор методик, планирование и организацию проведения эмпирических исследований, анализ и интерпретация их результатов. Для выполнения научно-исследовательской работы необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Информатика», «Математика», «Горные машины», «Механическое оборудование карьеров», «Рациональное использование и охрана природных ресурсов», «Открытая разработка МПИ», «Процессы открытых горных работ».</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при выполнении научно-исследовательской работы будут необходимы для выполнения «Производственная -преддипломная практика» и написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>Научно-исследовательская работа проводится на базе лабораторий кафедры и компьютерных классов, в которых установлены специализированные программные продукты, путем выполнения, выданного руководителем практики задания.</p> <p>В результате выполнения научно-исследовательской работы</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>у обучающего должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОПК-1</b> способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе физико-технических информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-влияние характеристик пород на процессы открытых горных работ;</li> <li>-основы учебно-исследовательской работы в части процессов открытых горных работ;</li> <li>-основы научного исследования и проведения экспериментов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно рассчитывать основные параметры всех процессов открытых горных работ для различных технических решений;</li> <li>-находить компромиссные и альтернативные технические решения для поставленных задач;-предоставлять результаты своей работы для специалистов горного профиля</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными техническими средствами опытно-промышленных испытаний, оборудованием и технологиями их проведения;</li> <li>-совокупностью способов проведения опытно-промышленных испытаний;-методами проведения опытно-промышленных испытаний</li> </ul> <p><b>ОПК-7-</b> умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p><b>ПК-17-</b>готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>ПК-18-</b>владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>ПК-19-готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы научного исследования и проведения экспериментов;</li> <li>-основы учебно-исследовательской работы в части процессов открытых горных работ;</li> <li>-влияние физико-технических характеристик пород на процессы открытых горных работ</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-предоставлять результаты своей работы для специалистов горного профиля;</li> <li>-находить компромиссные и альтернативные технические решения для поставленных задач;</li> <li>-самостоятельно рассчитывать основные параметры всех процессов открытых горных работ для различных технических решений</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами проведения опытно-промышленных испытаний;</li> <li>-совокупностью способов проведения опытно-промышленных испытаний;</li> <li>-основными техническими средствами опытно-промышленных испытаний, оборудованием и технологиями их проведения</li> </ul> <p><b>Этап выполнения НИР</b></p> <p>Определение темы научно-исследовательской работ</p> <p>Формулировка целей и задач НИР. Составление плана НИР по выбранной теме</p> <p>Обзор и теоретический анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы</p> <p>Разработка теоретического конструкта исследования.</p> <p>Подбор методов для проведения научного исследования</p> <p>Обсуждение хода работы корректировка плана проведения научно-исследовательской работы</p> <p>Проведение исследования</p> <p>Обработка полученного материала и формулировка выводов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	Оформление результатов НИРА	
<b>Б2.Б.03(П)</b>	<p><b>Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b></p> <p>Целями производственной -практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для специальности 21.05.04«Горные машины и оборудование» являются закрепление полученных в вузе теоретических знаний при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин путем овладения производственного опыта, а также приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника</p> <p>Задачами производственной –практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-закрепление знаний, полученных студентом в процессе обучения в высшем учебном заведении, на основе изучения электромеханического оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт производственной организаторской и воспитательной работы;-изучение технологии ведения открытых, подземных горных работ и обогащения полезных ископаемых;</li> <li>-овладение навыками ремонтов электромеханического оборудования и изучение структуры электромеханической службы предприятия;</li> <li>-сбор исходных данных для курсового проектирования по специальным дисциплинам;</li> <li>-сбор материалов для отчета по практике. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт производственной, организаторской и воспитательной работы.</li> </ul> <p>Успешное усвоение материала производственной -практики по получению первичных профессиональных умений и навыков проводимой в 4 семестре предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Механизация горного производства»; «Основы горного дела»; «Геология»; «Открытая разработка МПИ»; «Подземная разработка МПИ»; «Основы переработки полезных ископаемых». Успешное усвоение материала производственной -практики по получению первичных</p>	21(756)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>профессиональных умений и навыков проводимой в 6 семестре предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Соппротивление материалов»; «Прикладная механика»; «Строительная геотехнология»; «Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве»; «Геомеханика»; «Основы функционирования гидропривода»; «Гидравлика»; «Теплотехника и ДВС». Успешное усвоение материала производственной -практики по получению первичных профессиональных умений и навыков проводимой в 8 семестре предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Динамика и прочность»; «Механическое оборудование обогатительных фабрик»; «Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)»; «Транспортные системы горных предприятий» «Горные машины и оборудование»; «Аэрология горных предприятий»; «Безопасность ведения горных работ». Успешное усвоение материала производственной -практики по получению первичных профессиональных умений и навыков проводимой в А семестре предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин «Теория надежности горных машин и оборудования»; «Электропривод и электроснабжение горных машин»; «Механическое оборудование карьеров»; «Грузоподъемные машины и механизмы»; «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин» «Организация эксплуатации горных машин» Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения производственной –практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, будут необходимы для повышения их профессионализма, компетентности, развития у студентов творческого мышления, выработки системного подхода к решению возникающих проблем. В результате прохождения производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОК-6 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b></p> <p><b>ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации,</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>использованию творческого потенциала</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципы планирования личного времени с целью профессионального и личностного развития, способы саморазвития и самообразования;</li> <li>-Основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Формулировать цели профессионального и личностного развития;</li> <li>-Выделять и характеризовать проблемы собственного развития, оценивать свои творческие возможности;</li> <li>-Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности;</li> <li>-Давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд;</li> <li>-Способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности;</li> </ul> <p><b>ПК-9- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Способы оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Определять количество запасов полезного ископаемого разными способами.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых.</li> </ul> <p><b>ПК-17-готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых,</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Терминологию в области горно-строительных машин и оборудования, их типы, модификации и устройство;</li> <li>-Существующие технические средства испытаний оборудования;</li> <li>-Условия и порядок проведения опытно-промышленных испытаний;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</li> <li>-Проверять техническое состояние и остаточный ресурс горно-строительных машин и оборудования;--</li> <li>Обосновывать выбор технологии проведения опытно-промышленных испытаний;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</li> <li>-Навыками составления планов ТО и ремонта и контроля качества их исполнения;</li> <li>-Навыками использования программных продуктов общего и специального назначения по расчетам нагрузок, режимов работы, производительности</li> </ul> <p><b>ПСК-9.2:готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные правила и требования рациональной эксплуатации горных машин;</li> <li>-Механизмы в горных машинах, подвергающие большему износу различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях;</li> <li>-Определения процессов в горных машинах, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выбирать эффективные способы эксплуатации горных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>машин в различных климатических условиях;</p> <p>-Применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения;</p> <p>-Обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях;</p> <p>-Навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условий;</p> <p><b>ПСК-9.4:готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Правила эффективной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>-Особенности эксплуатации горных машин и оборудования, требования предъявляемые к их конструкции и принципы анализа горно-геологических условий при эксплуатации оборудования;</p> <p>-Технические мероприятия, обеспечивающие рациональную и безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-Анализировать горно-геологические условия при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования;-</p> <p>Организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</p> <p>-Применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Основами эксплуатации, ремонта и технического</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</p> <p>-Навыками, обеспечивающими рациональную эксплуатацию горных транспортных машин;-Навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p> <p>Разделы (этапы) и содержание практики:</p> <p>1.Выполнение заданий, выносимых на практику</p> <p>2. Окончание практики</p> <p>3. Сдача зачета по практике</p>	
<b>Б2.Б.04(П)</b>	<p><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p>Целями производственной – преддипломной практики для специальности 21.05.04 «Горное дело» являются закрепление полученных в вузе теоретических знаний при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин путем овладения производственного опыта, а также приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.</p> <p>Задачами производственной – преддипломной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление знаний, полученных студентом в процессе обучения в высшем учебном заведении, на основе изучения электромеханического оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик;</li> <li>- изучение технологии ведения открытых, подземных горных работ и обогащения полезных ископаемых;</li> <li>- овладение навыками ремонтов электромеханического оборудования и изучение структуры электромеханической службы предприятия;</li> <li>- проведение экспериментов, хронометражных наблюдений, записи отчетных (статистических) данных и т.п., необходимых для разработки специальной части дипломного проекта.</li> <li>- сбор необходимых данных для выпускной квалификационной работы;</li> <li>- сбор материалов для составления отчета по практике.</li> </ul> <p>В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт производственной, организаторской и воспитательной работы.</p>	12(432)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Производственная – преддипломная практика проводится в В семестре.</p> <p>Успешное усвоение материала в процессе прохождения производственной–преддипломной практики проводимой в В семестре предполагает знание студентами основных положений всего пройденного курса обучения соответствующего направлению подготовки.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения производственной–преддипломной практики, будут необходимы для написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате прохождения производственной - преддипломной практики у обучающегося, должны быть сформированы следующие <b>компетенции</b> :</p> <p><b>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-механизм функционирования различных подразделений организаций, вписанных в организационную структуру;</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-реализовывать основные функции управления при проведении совещаний, переговоров;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками активного межличностного общения</li> </ul> <p><b>ОПК-7: умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологии и средства обработки информации и оценки результатов применительно к решению профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современные методы и средства исследования, проектирования, технологической подготовки производства и эксплуатации на объектах транспортно-технологического комплекса;</li> <li>-работать с программными средствами общего и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>специального назначения на уровне уверенного пользователя.</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа;</li> <li>- способностью работать с программными средствами общего и специального назначения на уровне профессионального пользователя.</li> </ul> <p><b>ПК-12: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-слабые узлы и агрегаты используемого оборудования;</li> <li>-основные технические возможности ремонтно-механической мастерской предприятия;</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вести учет внеплановых ремонтов с целью создания резервного запаса наиболее часто выходящих из строя узлов и агрегатов горных машин;</li> <li>-составлять годовой и месячный график планово-предупредительных ремонтов на текущий год;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками и знаниями по оперативному устранению неисправности горных машин и оборудованию.</li> </ul> <p><b>ПК-13: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий;</li> <li>- производственные ресурсы горных предприятий;</li> <li>- особенности ценообразования на продукцию горных предприятий;</li> <li>-основные пути совершенствования управления на горных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предприятиях.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ориентироваться в вопросах экономики, оперировать важнейшими экономическими понятиями и категориями, находить и анализировать новую экономическую информацию, грамотно разъяснять основные экономические события в России и за ее пределами;</li> <li>-делать самостоятельные заключения по вопросам управления экономикой на горном предприятии, а также постановки и достижения определенных целей;</li> <li>-планировать затраты на добычу полезных ископаемых, производить расчеты социальной и экономической эффективности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами определения потребности и анализа эффективности использования основных производственных и оборотных средств;</li> <li>- расчета основных технико-экономических показателей по добыче и реализации продукции;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы экспериментальных и лабораторных исследований;</li> <li>-объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы;</li> <li>-структуры комплексной механизации добычи, подъема, транспорта и переработки твердых полезных ископаемых.</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности;</li> <li>- выбирать необходимые методы исследования;</li> <li>-модифицировать существующие методы и разрабатывать новые исходя из задач конкретного исследования.</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретическими методами исследования;</li> <li>- компьютерными методами исследования;</li> <li>-методами организации научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p><b>ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-типы горных пород, виды их залегания, способы образования и накопления;</li> <li>-основные физические и механические свойства горных пород, влияющих на работу горного бурового и добычного оборудования;</li> <li>-основные элементы шахты, структуру горного предприятия по подземной добыче полезного ископаемого, виды техники, используемой на основных процессах в шахте, о ведении буровзрывных работ на шахте; основные узлы используемого оборудования,</li> <li>-наиболее распространенные модели технологических комплексов и их конструкцию;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать машиностроительные и горные чертежи, находить на плане горных работ основные вскрывающие и подготовительные выработки, определять направления основных грузопотоков, места расположения горных работ по процессам: выемочным, подготовительным, добычным, основные схемы электроснабжения и освещения: высоковольтные переключательные пункты, комплектные распределительные подстанции.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-информацией о новейших разработках, технологиях ведения горных работ, используемых машинах и агрегатах.</li> </ul> <p><b>ПК-16: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологию ведения горных работ, конструкцию и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>принцип работы используемого оборудования, принцип его работы, основные узлы и агрегаты;</p> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать стандартные методы ведения экспериментальных и лабораторных исследований применительно к конкретным условиям;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными методами проведения научных исследований; методами решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов.</li> </ul> <p><b>ПК-17: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-терминологию в области горно-строительных машин и оборудования, их типы, модификации и устройство;</li> <li>-существующие технические средства испытаний оборудования;</li> <li>-условия и порядок проведения опытно-промышленных испытаний;</li> </ul> <p><b>уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</li> <li>- проверять техническое состояние и остаточный ресурс горно-строительных машин и оборудования;</li> <li>- обосновывать выбор технологии проведения опытно-промышленных испытаний;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</li> <li>- Навыками составления планов ТО и ремонта и контроля качества их исполнения;</li> <li>- навыками использования программных продуктов общего и специального назначения по расчетам нагрузок, режимов</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>работы, производительности;</p> <p><b>ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научного поиска и условия формирования научного знания;</li> <li>- способы изложения научных знаний;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить задачу научного поиска и формировать проблемы для научных исследований;</li> <li>- планировать работу по подготовке и проведению научных исследований для решения поставленных задач научного поиска;</li> <li>- осуществлять системный выбор исследований;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками приёма, организации и ведения научно-исследовательской работы;</li> <li>- навыками системного использования результатов научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p><b>ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие и частные современные методики расчета узлов и механизмов машин;</li> <li>- виды и содержание конструкторской документации;</li> <li>- стадии проектирования;</li> <li>- методики проведения исследований узлов и агрегатов;</li> <li>- методики обработки результатов исследований.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать в составе коллектива исполнителей конструкторско-технологическую документацию новых или модернизируемых машин и комплексов;</li> <li>- проводить в составе коллектива исполнителей, измерение и обработку результатов исследований;</li> <li>- проводить патентный поиск при разработке новых машин.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- навыками работы с компьютерной техникой;</p> <p>- навыками работы с программными продуктами САПР;</p> <p>- современными методиками расчета узлов и агрегатов машин.</p> <p><b>ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды технической и нормативной документации;</li> <li>- стандарты на разработку технической и нормативной документации;</li> <li>- содержание разделов технической и нормативной документации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать отдельные разделы необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</li> <li>- разрабатывать разделы необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов.</li> <li>- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов;</li> <li>- навыками разработки отдельных разделов необходимой технической и нормативной документации в составе</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>творческих коллективов, и самостоятельно;</p> <p>- навыками разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, и самостоятельно, контроля соответствия проектов требованиям стандартов.</p> <p><b>ПК-21: готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-концептуальные основы экологии; общие черты современного экологического кризиса; пути выхода из экологического кризиса;</p> <p><b>уметь :</b></p> <p>-пользоваться литературными источниками по экологическим проблемам; анализировать экологическую ситуацию, связанную с определенными производственными процессами;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-анализом экологической ситуации и основных экологических расчетов; владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</p> <p><b>ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-наиболее часто используемые программные продукты общего назначения.</p> <p><b>уметь :</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-моделировать технологию добычи твердых полезных ископаемых и проектировать системы их разработки, используя современное программное обеспечение.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методикой компьютерного моделирования месторождений твердых полезных ископаемых в программных продуктах специального назначения.</p> <p><b>ПСК-9.2:готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>-Основные правила и требования рациональной эксплуатации горных машин;</p> <p>-Механизмы в горных машинах, подвергающие большему износу различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях;</p> <p>-Определения процессов в горных машинах, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-Выбирать эффективные способы эксплуатации горных машин в различных климатических условиях</p> <p>-Применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения;</p> <p>-Обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-Навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях;</p> <p>-Навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, гор-но-геологических и горнотехнических условий;</p> <p><b>ПСК-9.3: способностью выбирать способы и средства мониторинга технического со-стояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>-знать:</b></p> <p>-Основные принципы функционирования технических и электромеханических систем горных предприятий, а также систем автоматизации технологических процессов и отдельных объектов;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-Выбирать для горных машин и механизмов электромагнитные устройства и электрические машины для электрического привода;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-Методами выбора электротехнических и силовых электронных устройств, применяемых в горных машинах и комплексах</p> <p>Разделы (этапы) и содержание практики:</p> <p>Выполнение заданий, выносимых на практику</p> <p>-Посещение рабочих мест предприятия, работа с технической документацией</p> <p>Окончание практики.</p> <p>-Формирование отчета</p> <p>Сдача зачета по практике.</p> <p>Защита отчета</p>	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Базовая часть</b>		
<b>БЗ.Б.01</b>	<p><b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b></p> <p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Специалист по специальности 21.05.04 Горное дело должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью(специализацией) образовательной программы Горные машины и оборудование и видам профессиональ-ной деятельности:- производственно-технологическая;-организационно-управленческая;-научно-исследовательская;-проектная.В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на государственной итоговой аттестациидолжен показать</p>	3(108)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>соответствующий уровень освоения следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</li> <li>-способностью использовать основы философских знаний для формирования ми-ровоззренческой позиции (ОК-2);</li> <li>-способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);</li> <li>-способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);</li> <li>-способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);</li> <li>-готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6)</li> <li>; -готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);</li> <li>-способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);</li> <li>-способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);</li> <li>-способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);</li> <li>-готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);</li> <li>-готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);</li> <li>-готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);</p> <p>-готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);</p> <p>-готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);</p> <p>-умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);</p> <p>-способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);</p> <p>-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 подземных сооружений (ОПК-9);</p> <p>-владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);</p> <p>-владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);</p> <p>-владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);</p> <p>-готовностью осуществлять техническое руководство</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);</p> <p>-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 строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5);</p> <p>-использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6);</p> <p>-умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);</p> <p>-готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);</p> <p>-владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9);</p> <p>-владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);</p> <p>-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,</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11);</p> <p>-готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);</p> <p>-умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);</p> <p>-готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);-умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15);</p> <p>-готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);</p> <p>-готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);</p> <p>-владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);</p> <p>-готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19);</p> <p>-умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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-20);</p> <p>-готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21);</p> <p>-готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22);</p> <p>-способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности (ПСК-9.1)</p> <p>-готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях (ПСК-9.2);</p> <p>-способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации (ПСК-9.3);-готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду (ПСК-9.4)</b></p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</li> <li>-Предэкзаменационная консультация;</li> <li>– Сдача государственного экзамена на заседании государственной экзаменационной комиссии.</li> </ul>	
<b>Б3.Б.02</b>	<p><b>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является одной из форм государственной итоговой аттестации. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения</p> <p>В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник должен показать соответствующий уровень обладания следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способен собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам <b>(ОПК-2)</b>;</li> <li>– Способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно несвязанных со сферой деятельности <b>(ОПК-7)</b>;</li> <li>– Способен выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении <b>(ПК-12)</b>;</li> <li>– Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов <b>(ПК-</b></li> </ul>	6(216)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>13);</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований <b>(ПК-14);</b></li> <li>– Способен разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ <b>(ПК-15);</b></li> <li>- Способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии <b>(ПК-16);</b></li> <li>-Способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов <b>(ПК-17);</b></li> <li>- Способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов <b>(ПК-18)</b></li> <li>- Готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов <b>(ПК-19)</b></li> <li>-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 <b>(ПК-20)</b></li> <li>-Готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов <b>(ПК-21)</b></p> <p>-Готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях <b>(ПК-22)</b></p> <p>-Способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности <b>(ПСК-9.1)</b></p> <p>-Готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях <b>(ПСК-9.2)</b></p> <p>-Способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации <b>(ПСК-9.3)</b></p> <p>Разделы:</p> <p>1.Подготовка к защите выпускной квалификационной работы</p> <p>-Выбор темы и ее утверждение в установленном порядке</p> <p>-Формирование структуры и календарного графика выполнения ВКР, согласование с руководителем</p> <p>-Изучение и анализ информационных источников, определение целей, задач и методов разработки/исследования</p> <p>-Непосредственная разработка проблем (темы), включающая формулирование основных теоретических положений, практических выводов и рекомендаций</p> <p>-Оформление ВКР в соответствии с требованиями СМК-О-СМГТУ-36-16</p> <p>-Прохождение процедуры нормоконтроля ВКР в</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>соответствии с установленными требованиями и проверка текста ВКР на объем заимствования (фиксируется соответствующей отметкой и подписью на титульном листе ВКР)</p> <p>-Представление законченной работы для ее оценки руководителем, подготовка руководителем письменного отзыва на ВКР, при отсутствии замечаний заверение ВКР подписью руководителя</p> <p>-Получение допуска к защите (фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР)</p> <p>-Рецензирование работы</p> <p>-Подготовка доклада и демонстрационных листов, и/или раздаточного материала, и/или презентации доклада для публичной защиты ВКР (демонстрационный материал согласовывается с руководителем ВКР)</p> <p>-Передача текстов ВКР для размещения в электронно-библиотечной системе МГТУ</p> <p>2.Защита выпускной квалификационной работы</p>	
<b>ФТД.Факультативы</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
<b>ФТД.В.01</b>	<p><b>Медиакультура</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Медиакультура» являются:</p> <p>–формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения культурологии, истории, философии.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации</p> <p>В результате освоения дисциплины «Медиакультура» обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	1(36)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> основные определения и понятия медиакультуры;</li> <li><input type="checkbox"/> основные методы исследований, используемые в медиаанализе</li> <li>;<input type="checkbox"/> определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики;</li> <li><input type="checkbox"/> определения медийных процессов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li><input type="checkbox"/> приобретать знания в области медиакультуры;</li> <li><input type="checkbox"/> корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы;</li> <li><input type="checkbox"/> анализировать свою потребность в информации.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–практическими навыками критического восприятия медиакультурной информации;</li> <li><input type="checkbox"/> методами медиакультурного анализа современной действительности;</li> <li><input type="checkbox"/> навыками социального взаимодействия, сотрудничества.</li> </ul> <p>Разделы дисциплины:</p> <p>1 Раздел: Медиагенезис</p> <p>1.1. Тема Феномен медиакультуры. Основные эпохи в развитии медиа и функции медиакультуры</p> <p>2. Раздел: Медиакультура и медиасреда</p> <p>2.1. Тема: Медиакультура как феномен эпохи модерна</p> <p>2.2. Тема: Медиакультура и мифы XX века</p> <p><b>2.3.</b> Тема: Медиакультура России в эпоху социальной модернизации</p>	
<b>ФТД.В.02</b>	<p><b>Электробезопасность на горных предприятиях</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Электробезопасность на горных предприятиях» является: » является изучение вопросов безопасности труда, предупреждения производственного электротравматизма, пожаров и взрывов от электроустановок в горных выработках, а также специальных вопросов, знание которых необходимо при проектировании, монтаже и эксплуатации электроустановок</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин математики, физики, химии, физические основы электроники, электрические машины.</p>	2(72)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин: электроснабжение горного производства, проектирование электрооборудования и электроснабжения горных предприятий.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими <b>компетенциями:</b></p> <p><b>ОК-9- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <p>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p> <p><b>ПК-21- готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства;</li> <li>...общие требования по обеспечению экологической и промышленной безопасности;</li> <li>...примеры разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности;</li> <li>...принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...проводить расчеты с использованием экспериментальных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и справочных данных, обосновывать экологическую безопасность горных работ;</p> <p>...обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; аргументированно доказывать необходимость разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду;</p> <p>... использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности для разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>... основами горнопромышленной экологии, терминологией, навыками расчетов с использованием экспериментальных и справочных данных;</p> <p>...навыками обоснования вида систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности; навыками теоритического анализа и вы-бора направлений исследований в области горнопромышленной экологии;</p> <p>...навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности, базой данных научных исследований, сложившихся в современной горнопромышленной экологии и направленных на решение экологических проблем освоения недр.</p> <p>Разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Правовые и организационные вопросы электробезопасности</li> <li>2. Действие тока на организм человека. Нормирование напряжений и токов через человека. Меры первой доврачебной помощи</li> <li>3. Заземляющие устройства электроустановок и их технические параметры. Напряжение прикосновения и шага</li> <li>4. Классификация электроустановок в соответствии с нормативной документацией</li> <li>5. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях</li> <li>6. Защитное зануление</li> <li>7. Защитное отключение</li> <li>8. Защита от воздействия электрического поля промышленной частоты в электроустановках высокого</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>напряжения</p> <p>9. Формы оперативного управления электрохозяйством и порядок их установления. Документация на оперативный персонал</p> <p>10. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин, котельных установок, сосудов под давлением, газового хозяйства</p> <p>11. Безопасность эксплуатации производственных технологических машин и механизмов</p> <p>12. Профилактика и тушение пожаров на предприятиях. Организация пожарной охраны</p>	