

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор

К.Н. Маренич

«23» 12 2016 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность:

21.05.04 Горное дело

(код, наименование)

Специализация:

Подземная разработка пластовых месторождений

(наименование)

Квалификация:

Горный инженер (специалист)

Факультет:

Горный

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Разработка месторождений полезных ископаемых

(полное наименование)

Донецк – 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело(квалификация «Горный инженер (специалист)»)), утвержденного приказом МОН Донецкой Народной Республики от 25.12.2015 № 951, и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом МОН Российской Федерации от 17.10.2016 № 1298.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «Разработки месторождений полезных ископаемых» «15» ноября 2016 г., протокол № 4, и утверждена Учёным советом ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» «23» декабря 2016 г., протокол № 9.

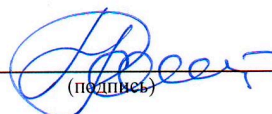
Руководитель ООП:
профессор кафедры
«Разработка месторождений
полезных ископаемых»
(должность)



(подпись)

А.О. Новиков
(Ф.И.О.)

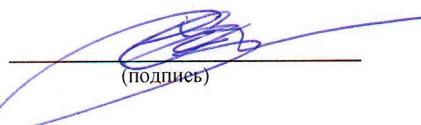
Заведующий кафедрой
«Разработка месторождений
полезных ископаемых»
(должность)



(подпись)

Н.Н. Касьян
(Ф.И.О.)

Председатель учебно-
методической комиссии
по специальности 21.05.04
«Горное дело»



(подпись)

С.В. Борщевский
(Ф.И.О.)

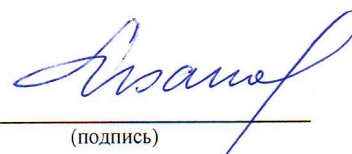
Декан горного факультета:



(подпись)

С.В. Борщевский
(Ф.И.О.)

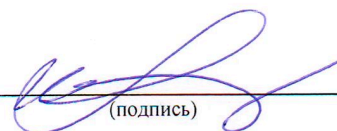
Начальник отдела
учебно-методической
работы:



(подпись)

А.Н. Рязанов
(Ф.И.О.)

Проректор по научно-
педагогической работе:



(подпись)

А.В. Левшов
(Ф.И.О.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Определение ООП.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки обучающегося, необходимому для освоения ООП.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника ООП.....	12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	22
4.1. Календарный учебный график.....	22
4.2. Базовый учебный план.....	22
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	23
4.4. Аннотации программ учебных, производственных и преддипломной практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	23
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП	25
5.1. Кадровое обеспечение	25
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	25
5.3. Материально-техническое обеспечение	28
6. Характеристики среды образовательного учреждения высшего профессионального образования, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	31
6.1. Организация внеучебной деятельности.....	31
6.2. Организация воспитательной работы	32
6.3. Спортивно-массовая работа в Университете	34
6.4. Культурно-массовая работа в Университете.....	34
6.5. Социальная поддержка студентов.....	35
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	36
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	36
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.....	36
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	41
9. Информация об актуализации ООП.....	44

Приложение А. Матрица формирования компетенций	46
Приложение Б. Календарный учебный график.....	52
Приложение В. Базовый учебный план	53
Приложение Г. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	60
Приложение Д. Аннотации программ практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	151
Приложение Ж. Информация об актуализации ООП	168

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа специалитета (далее – ООП), высшего профессионального образования (далее – ВПО) реализуемая в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим с учетом требований соответствующей сферы профессиональной деятельности выпускников, на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (квалификация «Горный инженер (специалист)» и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации учебного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ учебных, производственных и преддипломной практик;
- календарный учебный график;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП составляют:

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» (Постановление Народного Совета ДНР от 19.06.2015 г. № I-233П-НС);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (квалификация «горный инженер (специалист)»), утвержденный приказом Министерства образования и науки ДНР от 25.12.2015 г. № 951;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом МОН Российской Федерации от 17.10.2016 № 1298;
- нормативные правовые документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования Государственного образовательного учреждения

высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции);

– Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции);

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет».

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель ООП

Основной целью подготовки по программе является:

– формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системнодеятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;

– формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

В области воспитания общими целями основной образовательной программы специалитета являются:

– формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы специалитета являются:

– подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику использовать передовые технические и технологические решения для разработки пластовых месторождений полезных ископаемых

Особенностью программы *по специализации* «Подземная разработка пластовых месторождений» является подготовка выпускников, способных:

– решать задачи связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией объектов горной промышленности при разработке пластовых месторождений.

1.3.2. Срок освоения ООП

В соответствии с ГОС ВПО и решением Ученого совета ГОУВПО «ДОННТУ» (протокол №5 от 24 июня 2016 года) срок освоения ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пла-

стовых месторождений» для очной формы обучения составляет 5,5 лет, для заочной формы обучения – 6 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 330 зачетных единиц (далее – з.е.) за весь период обучения в соответствии с ГОС ВПО по специальности 21.05.04 «Горное дело» и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебных и производственных практик и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основной образовательной программы (в зачетных единицах) для очной и заочной форм обучения и соответствующая квалификация приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Форма обучения	Квалификация	Нормативный срок освоения ООП	Трудоемкость (в зачетных единицах*)
Очная	Горный инженер (специалист)	5,5 лет	330**
Заочная		6 лет	330**

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

**Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4. Требования к уровню подготовки обучающегося, необходимому для освоения ООП

Для освоения ООП подготовки специалиста абитуриент должен иметь документ государственного образца об общем среднем образовании.

При приеме на обучение лиц, которые подают документ о полученном за рубежом уровне образования, обязательной является процедура установления эквивалентности (нострификация) документа о полученном образовательном и/или образовательно-квалификационном уровне, которая проводится Министерством образования и науки ДНР. Нострификация документов осуществляется в течение первого года обучения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника по специальности 21.05.04 «Горное дело» включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

Для специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» включает сегмент добычи пластовых полезных ископаемых, включающий вскрытие, подготовку и разработку месторождений.

Возможные места работы: государственные и арендные предприятия, частные компании осуществляющие добычу пластовых полезных ископаемых подземным способом, научно-исследовательские и проектные организации горного профиля и др.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- осуществление технического руководства горными и взрывными

работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;

- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

организационно-управленческая деятельность:

- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;

- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

- осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

– анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления.

научно-исследовательская деятельность:

– планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

– осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

– разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

– составлять отчёты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

– проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

– разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

– использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

проектная деятельность:

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

– обосновывать параметры горного предприятия;

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

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

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

– самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

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

в соответствии со специализацией «Подземная разработка пластовых месторождений»:

- оценка достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- обосновывание главных параметров шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
- разработка инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом;
- выбор высокопроизводительных технических средств и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрение передовых методов и форм организации производства и труда;
- владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, – при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ООП ВПО, определяются на основе ГОС ВПО для соответствующей специальности и специализации, а также в соответствии с целями и задачами данной ООП ВПО.

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник в соответствии со специальностью 21.05.04 «Горное дело» и видом профессиональной деятельности специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», должен обладать профильными компетенциями.

В результате освоения указанной программы выпускник должен обладать:

общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- 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);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

- готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);

- готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);

- 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);

- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);

- 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);

- 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);

профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

- владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);

- владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);

- владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);

- 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 объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);

– 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);

– 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);

– умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);

– готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

– владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9);

– владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);

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

– 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);

– умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);

научно-исследовательская деятельность:

– 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);

– готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);

– 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);

– владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18);

проектная деятельность:

– готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19);

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

– 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);

– 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).

Выпускник, освоивший программу специалитета по специализации «Подземная разработка пластовых месторождений», должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)**, основные виды и краткое содержание которых приведены в таблице 2.

Таблица 2

Профессионально-специализированные компетенции
специализации «Подземная разработка пластовых месторождений»

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
ПСК	ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ПСК-1.1	владение навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки; основные методы качественного и количественного анализа и оценки достоверности и технологичности добычи твердых полезных ископаемых; технологические схемы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		<p>шахт; стадии разработки пластовых месторождений; процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений; разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.</p> <p>Уметь: разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта; оценивать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ и их влияние на окружающую среду; оценивать степень сложности геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев шахт; осуществлять расчёты водоприток в горные выработки; определять технологичность отработки разведанных запасов; использовать основные нормативные, методические документы, справочную и другую техническую литературу для оценки технологичности и безопасности отработки пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть: навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; навыками работы с геологической документацией, способами инженерно-геологического и гидрогеологического обеспечения горных и горно-строительных работ; горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, технологических схем ведения горных работ; навыками оценки достоверности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; навыками обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства работ, рассчитывать их оптимальные параметры с оценкой эффективности, безопасности и экологических последствий.</p>
ПС-1.2	<p>способность обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня</p>	<p>Знать: главные параметры шахты; схемы вскрытия шахтных полей; способы и схемы подготовки шахтных полей; околоствольные двory; технологический комплекс поверхности шахты; системы разработки; технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов); процессы при ведении очистных работ; основные пространственно-планировочные и технико-технологические решения, реализующие технологию добычу твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		<p>ции горных работ высокого технического уровня; системы разработки пластовых месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей; технологические схемы выемочных участков; системы разработки пластовых месторождений; составление технологических схем очистных работ; составление технологических схем подготовительных работ; основные параметры стационарных машин (насосов, вентиляторов, компрессоров, подъемных машин); критерии оценки рационального использования стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных) установок; основные направления автоматизации буровых работ; автоматизированное управление конвейерными линиями.</p> <p>Уметь: определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ; оценивать влияние напряженно-деформированного состояния массива горных пород, основные параметры шахт; технологии и механизации разработки твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных моделей; осуществлять мероприятия по снижению влияния негативных факторов на технологические процессы при отработке запасов пластовых месторождений; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; изображать схемы вскрытия подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых; обосновывать способы и схемы вскрытия, подготовки и отработки месторождений полезных ископаемых; рассчитывать основные параметры стационарных машин и производить их выбор для конкретных условий; определять параметры рабочего режима водоотливных и вентиляторных установок; адаптировать современное стационарное (насосное, вентиляторное, подъемное) оборудование к конкретным горнотехническим условиям; настраивать регуляторы нагрузки и положения угледобывающих комбайнов.</p> <p>Владеть: способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня; навыками разработки проектных решений по реализации технологии добычи твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня в конкретных горно-геологических условиях; готовностью выполнять комплексное обоснование под-</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		земных горных работ; методами проектирования и планирования подземных горных работ; последними разработками средств механизации и автоматизации горных работ; методикой графического определения рабочих режимов вентиляторных и водоотливных установок; методиками оценки эффективности применения стационарного (насосного, вентиляторного, подъемного) оборудования; навыками управления аппаратурой автоматизации; навыками построения систем автоматического регулирования
ПСК-1.3	готовность к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом	<p>Знать: элементы технологической схемы шахты, их классификацию и назначение; принципы разработки проектных решений по вскрытию и подготовке шахтных полей; основные направления развития технологий отработки запасов пластовых месторождений подземным способом; перспективные технологии; составление технической документации с использованием инновационных технологических решений; инновационные разработки в области информационных технологий горного дела; нормативную документацию на проектирование горных работ в промышленности; организацию проектирования строительства и реконструкции шахт; информационное обеспечение проектных работ; методы принятия решений при проектировании шахт; основные инновационные пространственно-планировочные и технико-технологические решения освоения запасов пластовых месторождений; принципы разработки инновационных решений.</p> <p>Уметь: проектировать инновационные технологические схемы на основе базовых вариантов; выявлять элементы горных работ, требующие инновационных технологических решений; составлять проекты освоения запасов пластовых месторождений с использованием инновационных информационных технологий; осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев шахт; обосновывать эффективность реализации проектных решений; рассчитывать основные параметры геотехнологии разработки пластовых месторождений.</p> <p>Владеть: методикой выбора наиболее рационального варианта технологической схемы; готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; навыками разработки инновационных технологических решений с использованием информационных технологий; методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей для проектирования подготовки и отра-</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		ботки запасов выемочных участков шахт; методами обоснования параметров шахт и календарных планов развития горных работ; методами выявления узких мест в технологических системах шахт и разработки мероприятий по их ликвидации; современными методами выбора основных параметров геотехнологий при проектировании разработки пластовых месторождений; готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом.
ПСК-1.4	способность выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда	<p>Знать: требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов; выбор технических средств для ведения очистных работ; выбор технических средств для проведения горной выработки; высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда, технические средства и технологию ведения проходческих и очистных работ; критерии выбора транспортных средств; современные технические средства для разработки месторождений полезных ископаемых; технические характеристики механизированных комплексов, условия их применения, технологию очистных и подготовительных работ, режим работы шахт и организацию производственных процессов; особенности организации работы коллектива.</p> <p>Уметь: выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения; выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; осуществлять выбор транспортных средств; составлять технологические паспорта на основные производственные процессы; выбирать высокопроизводительные и соответствующие горно-геологическим условиям технические средства; работать с информацией.</p> <p>Владеть: способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию очистных работ в соответствии с условиями их применения; способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения; методиками расчета транспортных средств; способностью обосновывать</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		<p>основные параметры шахт, технологические схемы выемочных участков; готовностью разрабатывать инновационные технологические решения в соответствии с условиями их применения; приемами организации своей работы.</p>
ПСК-1.5	<p>владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, – при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: знать требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; основные принципы обеспечения безопасности горного производства; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; состав, назначение и область применения плана ликвидации аварий; проектирования угольных шахт с учетом обеспечения промышленной безопасности; отраслевые правила безопасности; синергетический подход к моделированию геодинамических явлений.</p> <p>Уметь: проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях; обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма; контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и нормативным документам по промышленной безопасности; обеспечивать промышленную безопасность, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Владеть: методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на горнодобывающих предприятиях; методами обеспечения промышленной безопасности и готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов; методами анализа рисков геокатастроф и аварий.</p>
ПСК-1.6	<p>владение методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Знать: горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр; методы оценки георесурсного потенциала пластовых месторождений; проблемы экологии горного производства; проектирования угольных шахт с минимальной нагрузкой на окружающую среду; методы снижения нагрузки на окружающую среду.</p> <p>Уметь: анализировать применяемые геотехнологии с точки зрения воздействия на окружающую среду; определять уровень экологичности применяемых геотехнологий в зависимости от особенностей территории месторождения; оценивать степень нагрузки на окружающую среду при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; рассчитать нагрузку на окружающую среду; применять нормы экологиче-</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Квалификационные характеристики
		<p>ского права для повышения экологической безопасности горного производства.</p> <p>Владеть: приемами выбора технологий формирования экологической реабилитации территорий предприятий горнопромышленного комплекса в постотработочный период; методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; навыками реализации принципов и норм экологического права; методами диагностики.</p>

Матрица компетенций приведена в Приложении А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с ГОС ВПО содержание и организация учебного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся;
- программами учебных и производственной практик;
- календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточных аттестаций (зачётно-экзаменационных сессий), практик, итоговой государственной аттестации, каникул.

Календарный учебный график и сводный бюджет времени на подготовку обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» представлен в Приложении Б.

4.2. Базовый учебный план

Базовый учебный план по специальности 21.05.04 «Горное дело» составлен в соответствии с ФГОС ВО специалитета и профессиональной направленностью программы с учетом рекомендаций основной образовательной программы. Структура программы специалитета в зачетных единицах приведена в таблице 3.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы.

В базовом учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП, а также перечень дисциплин, практик, видов государственной итоговой аттестации, обеспечивающих формирование компетенций выпускника, с указанием их объема в зачетных единицах и часах и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины и практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (экзамен, зачёт или дифференцированный зачёт).

Структура учебного плана включает обязательную базовую часть и вариативную часть, обеспечивающую реализацию специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» в рамках специальности 21.05.04 «Горное дело».

ООП предусматривает изучение следующих циклов дисциплин:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл.

Базовым учебным планом обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Таблица 3

Структура программы специалитета

Структура программы специалитета		Объём программы специалитета. по ФГОС ВО	По базовому учебному плану в з.е
Блок 1	Дисциплины (модули)	273 – 285	273
	Базовая часть, в том числе дисциплины (модули) специализации	216 – 240	216
		6 – 30	30
	Вариативная часть	45 – 57	57
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	36 – 51	48
	Базовая часть	36 – 51	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9	9
	Базовая часть	6 – 9	9
Объём программы специалитета		330	330

Базовый учебный план по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» представлен в Приложении В.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ всех учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, приведены в приложении Г.

Рабочие программы учебных дисциплин в бумажном варианте хранятся на кафедре разработки месторождений полезных ископаемых ГОУВПО «ДОННТУ».

4.4. Аннотации программ учебных, производственных и преддипломной практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся

Блок программы подготовки «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой

вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Практики и НИР закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Научно-исследовательская работа обучающихся предполагает:

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации необходимой информации по избранной теме (заданию);
- участие студентов в НИР, проводимой кафедрой в рамках хозяйственных договоров и грантов;
- участие в составлении разделов научных отчетов по теме НИР;
- выступление с докладами на учебно-научных и научных кафедральных, факультетских, общевузовских и международных конференциях.

Аннотации программ учебных, производственных и преддипломной практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся приведены в приложении Д.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация основной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Качественный состав преподавателей кафедр ДонНТУ дает возможность обеспечить подготовку специалистов по специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» на соответствующем уровне с учетом требований ГОС ВПО.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. 91% преподавателей выпускающей кафедры, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания.

№ п/п		Численность, чел.	В штате, чел.	Внутреннее совместительство	Внешнее совместительство
1.	Доктор наук, профессор	3	3	–	–
2.	Доктор наук	–	–	–	–
3.	Кандидат наук, доцент	11	11	–	–
4.	Кандидат наук	2	1	–	1
5.	Кандидат наук, профессор	–	–	–	–

Все преподаватели в соответствии с утвержденными программами регулярно проходят повышение квалификации, что подтверждается соответствующим документом о последипломном образовании.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДОННТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП подготовки по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений».

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПП включают:

- основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу (учебники и учебные пособия, календарно-тематические планы, методические разработки к семинарским, практическим и лабораторным занятиям) научно-технической библиотеки Университета, учебно-методических кабинетов кафедр, необходимые для организации образовательного процесса по всем дисциплинам учебного плана ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО;

- изданные Редакционно-издательским отделом университета учебные пособия, конспекты лекций и учебно-практические пособия;

- кафедральные информационные и дидактические материалы;

- информационные базы данных и обучающие программы;
- педагогические измерительные материалы для компьютерного тестирования студентов.

По основным дисциплинам профессионального цикла ООП разработаны учебно-методические комплексы, включающие учебные рабочие программы, тексты лекций, презентационные материалы по лекциям курса, учебно-методические материалы по практическим, лабораторным и семинарским занятиям, календарно-тематический план освоения дисциплины, фонды оценочных средств, методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся, методические рекомендации для преподавателей.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП подготовки по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» (списки литературы и интернет-ресурсов) указано в рабочих программах дисциплин.

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивает **научно-техническая библиотека ГОУВПО «ДОННТУ»** – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса. НТБ была основана в 1921г. как библиотека горного техникума (позднее – библиотека индустриального института, библиотека Донецкого политехнического института, библиотека Донецкого государственного технического университета).

С 1963 г. библиотека возглавляет Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 г. до 2014 г. – зональное методическое объединение вузовских библиотек Донецкой и Луганской областей.

Библиотека имеет 8 абонементов, 5 читальных залов на 1465 посадочных мест, занимает площадь 5113 м². В 2001 г. при поддержке Немецкого культурного центра «Гете-институт» в библиотеке был открыт немецкий читальный зал.

Фонд библиотеки составляет 1295819 ед. хранения, из них около полмиллиона – учебники и учебные пособия, свыше 700 названий журналов, более 2000 единиц в коллекции электронных документов. В НТБ создан университетский депозитарий – Electronic Donetsk National Technical University Repository. Сегодня он содержит свыше 12500 электронных документов.

В библиотеке есть литература на иностранных языках, замечательная коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX в.

Библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010г. – перешла на современное сетевое программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система».

Автоматизированы все технологические циклы: комплектование, каталогизация, учет, штрих-кодирование фонда, обслуживание пользователей, предварительный заказ, удлинение сроков пользования книгами с использованием электронной почты, создание и управление электронными ресурсами и т.д.

Электронно-библиотечная система (электронный каталог НТБ) сегодня насчитывает свыше 200 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога.

Четыре раза в год выходит вестник НТБ «BOOK HOUSE», регулярно обновляется новостная страница сайта. Из года в год возрастает количество обращений к сайту, чему оказывает содействие то, что библиотека является зоной беспроводного доступа к Internet (Wi-Fi).

В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду университета на электронных носителях и к информационным ресурсам INTERNET. Автоматизация технологических процессов библиотеки осуществляется с помощью компьютерной системы UNILIB. С помощью этой системы вся информационная база библиотеки интегрируется в локальную компьютерную сеть университета.

Читатели библиотеки могут не только осуществлять поиск по каталогам, но и через систему авторизованного доступа загрузить нужный текст, заказать книгу для получения на пункте выдачи, воспользоваться услугой электронной доставки документов, использовать новую услугу – скачивание электронных книг на мобильные телефоны.

НТБ обеспечивает образовательный процесс актуальной научно-технической информацией посредством ежегодной подписки на специализированные периодические печатные издания.

Электронная информационно-образовательная среда ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее. Кроме того, с ее помощью обеспечивается:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета (информационная система АСУ «Деканат»);

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Согласно приказу ректора ДонНТУ №44/12 от 18.05.2004 г. научно-библиографическим отделом НТБ формируется электронная полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы профессорско-преподавательского состава университета и всех печатных публикаций сотрудников университета (электронный архив).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Фонд научной литературы представлен монографиями, периодическими научными изданиями по профилю каждой образовательной программы.

Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки кадров по специальности 21.05.04 «Горное дело» (журналы «Уголь Украины», «Вестник горного института», «Glückauf», сб. науч. докл. «Горная геология, геомеханика и маркшейдерия» УкрНИМИ НАН Украины, научно-технический сборник «Разработка рудных месторождений» Криворожского технического университета, сб. науч. тр. «Физико-технические проблемы горного производства ИФГП НАНУ Украины).

На сайте библиотеки, кроме библиографии (электронный каталог, библиографические указатели, тематические справки), посредством существующей сети организованы точки доступа к мировым коллекциям информационных ресурсов: РЖ ВИНТИ – реферативные журналы на русском языке; «ЛЕОНОРМ» – полные тексты стандартов и нормативных документов; «Лига-закон» – БД правовых документов; «Полпред» – БД аналитической информации разных стран и областей промышленности; Springer – коллекция научных журналов (1997-2008 гг.); HINARY – доступ к коллекции научных журналов в Sciencedirect; Proquest – полнотекстовая БД диссертаций ведущих университетов мира; Elibrary – электронная библиотечная система полнотекстовых российских журналов; РГБ – электронная библиотека российских диссертаций и др. В пределах проекта Elibukr ежегодно предоставляются тестовые доступы к научным коллекциям (World eBook Library, Annual Reviews Science Collection, Passport GMI, Global Market Information Database, BEGELL Digital Library, Trans Tech Publications и др., а также возможность электронной доставки необходимых научных статей.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к перечисленным электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ГОУВПО «ДОННТУ», содержащим все издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик. Дополнительная литература, перечисленная в рабочих программах, включает учебную, научную, справочную литературу и профессиональные периодические издания. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Часть образовательного контента ООП размещена на сайте университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

5.3. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс подготовки горных инженеров (специалистов) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений», осуществляется на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ».

Структура помещений кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» следующая: помещения для проведения лекционных, практических и семинарских занятий; помещения кафедры для научно-педагогических и педагогических работников; компьютерный класс; кабинет курсового и дипломного проектирования.

Все эти помещения используются в учебном процессе.

Компьютерный класс кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых», имеет 15 посадочных мест и обеспечивает нормативную длительность работы каждого студента в объеме 0,5 часа в день.

Преподаватели кафедры и студенты имеют доступ к глобальной сети Internet через центральный сервер университета и компьютерные классы, что дает возможность использовать электронные варианты методического обеспечения дисциплин учебного плана.

На кафедре «Разработка месторождений полезных ископаемых» в учебном процессе при преподавании учебных дисциплин «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых», «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных месторождений», «Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых», «Компьютерное моделирование пластовых месторождений», «Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в шахтах», а также при выполнении дипломной работы применяются активные методы обучения:

- модульный принцип проектирования способов вскрытия и подготовки шахтных полей; систем разработки угольных пластов и технологических схем выемки угольных пластов механизированными комплексами с использованием компьютерных графических редакторов;

- анализ технологических ситуаций;

- проведение лабораторных исследований проявлений горного давления в очистных и подготовительных выработках угольных шахт на структурных моделях при выполнении дипломных работ.

На данный момент за кафедрой закреплены 3 научно-исследовательские лаборатории: лаборатория «Физико-химической геотехнологии» (ауд. 9.111б, площадь 26,2 м²), лаборатория «Структурное моделирование» (ауд. 9.113, площадь 26,3 м²) и лаборатория «Физическое моделирование» (ауд. 2.012, площадь 54,2 м²).

Санитарно-техническое состояние зданий, сооружений и помещений соответствует требованиям действующих строительных норм и правил (СНиП). Естественное и искусственное освещение в аудиториях и компьютерных классах, а также в классных комнатах, кабинетах, служебных помещениях и спортивных залах соответствует нормативным значениям (СНиП II - 4-79), о чем свидетельствует справка о санитарно-техническое состояние помещений ДОННТУ, утвержденная главным государственным санитарным врачом Ворошиловского района. Донецка (от 13.09.2010 г.).

На базе исследований, проведенных в этих лабораториях, за последние 15 лет выполнено более 100 магистерских работ, защищено 6 кандидатских дис-

сертаций (Негрей С.Г., Хазипов И.В., Сахно И.Г., Мокриенко В.Н., Шестопа-лов И.Н. Касьяненко А.Л.), 4 докторских диссертаций (Касьян Н.Н., Петренко Ю.А., Новиков А.О., Сахно И.Г), подготовлены к защите 2 кандидатских дис-сертации (Овчаренко Н.А., Малышева Н.Н.), успешно завершены исследования по 11 госдоговорным и хозяйственным темам. В настоящее время на базе ис-следований, проводимых в этих лабораториях, выполняются две гостемы: Н 11-13 и Н-10-18. По результатам исследований опубликовано более 280 научных статей, получено более 50 патентов Украины на изобретения.

В учебном процессе для прохождения практик используется сотрудничество с предприятиями и научными организациями, расположенными на территории Донецкой Народной Республики, Российской Федерации и Абхазии.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

- организация академической внеучебной деятельности студентов;
- организация студенческих олимпиад и конкурсов, а также обеспечение участия студентов ГОУВПО «ДОННТУ» в олимпиадах и конкурсах, проводимых в других вузах;
- организация воспитательной работы;
- организация спортивно-массовой работы;
- организация культурно-массовой деятельности;
- организация социальной поддержки студентов.

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

- Уставом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»;
- Правилами внутреннего распорядка ГОУВПО «ДОННТУ»;
- Положением о профкоме студентов и аспирантов ГОУВПО «ДОННТУ»;
- иными локальными нормативными правовыми актами, приказами ректора, указаниями, планами мероприятий, планами воспитательной работы университета и факультетов и др.

6.1.3. Формирование высокоморального и гражданско-патриотического микроклимата в коллективе университета, овладение основами здорового образа жизни, активная пропаганда физической культуры и спорта и привлечение студентов к участию в разнообразных кружках и мероприятиях являются определяющими направлениями внеучебной деятельности. Это создаёт в университете благоприятную атмосферу, в которой успешно проходит учебный и воспитательный процесс.

Состояние и результативность внеучебной деятельности постоянно анализируются на заседаниях Учёного совета университета, Ректората, советов факультетов, рабочих совещаниях при участии студенческого актива, профкома студентов и аспирантов.

6.1.3. Один раз в два года в ГОУВПО «ДОННТУ» проводятся научно-методические конференции, в программу которых включаются доклады, посвященные вопросам организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.4. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием в заместителей де-

кана факультетов, руководителей структурных подразделений, участвующих в организации и обеспечении внеучебной деятельности студентов.

6.1.5. Еженедельно под руководством ректора проводятся совещания деканов факультетов и руководителей отделов и служб университета, на которые для обсуждения выносятся вопросы организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.6. Внеучебной деятельностью со студентами в ГОУВПО «ДОННТУ» занимаются следующие общественные организации: совет ветеранов войны и труда, профсоюзная организация сотрудников, профсоюзная организация студентов и аспирантов, студенческий культурный центр; студенческие советы общежитий и студгородка.

6.1.7. Внеучебную деятельность обеспечивают также другие структурные подразделения вуза, в том числе отдел по организации воспитательной работы студентов, группа научно-исследовательской работы студентов НИЧ университета, редакция газеты «Донецкий политехник», музей университета, центр карьеры студентов и выпускников университета, научно-техническая библиотека, кафедра «Физическое воспитание и спорт» и др.

6.2. Организация воспитательной работы

6.2.1. В университете реализуется Концепция развития непрерывного воспитания студентов ГОУВПО «ДОННТУ», которая находит отражение в планах воспитательной работы университета, институтов, факультетов, кафедр, общежитий и других структурных подразделений. Наиболее актуальные задачи воспитательной работы – это формирование общекультурных компетенций и личных качеств обучающихся, необходимых для успешной реализации личности и становления профессионала: ответственность, умение принимать взвешенные решения, коммуникативность.

6.2.2. Система управления воспитательной деятельностью в ГОУВПО «ДОННТУ» имеет трехуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней: университетском, факультетском и кафедральном – определены цели и задачи, соответствующие уровню задействованных подразделений.

6.2.3. Центральное место в реализации концепции по воспитательной работе принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт со студентами. Основное содержание работы, права и обязанности куратора изложены в положении, утвержденном Учёным советом университета. Непосредственное руководство и контроль работы куратора осуществляется заведующими выпускающими кафедрами и деканатами факультетов. Обмен опытом лучших кураторов студенческих групп проходит на заседаниях воспитательного совета университета.

Все мероприятия по воспитательной работе анонсируются на сайте университета и регулярно освещаются в газете «Донецкий политехник», а также на плазменных экранах, которые размещаются в учебных корпусах университета.

6.2.4. Организация внеучебной деятельности студентов осуществляется при тесном взаимодействии администрации университета и студенческого актива университета.

6.2.5. Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием административных ресурсов и участием студенческого актива.

6.2.6. На базе Музея ДОННТУ проводятся тематические лекции, организовываются выставки о жизни и творчестве ученых ГОУВПО «ДОННТУ», ветеранов войны и труда. Все учебные группы I курса организованно посещают Музей ДОННТУ во время информационных (кураторских) часов.

6.2.7. В университете действует Психологическая служба. Среди направлений деятельности психологической службы:

- формирование у обучающихся потребности в психологических знаниях, желания и умения использовать их в интересах собственного развития;

- создание условий для полноценного личностного развития и самоопределения на каждом возрастном этапе;

- своевременное предупреждение отклонений в психофизическом развитии и формировании личности, межличностных взаимоотношений;

- проведение психолого-педагогических мероприятий с целью устранения нарушений в психосоматическом и интеллектуальном развитии и поведении, склонности к зависимостям и правонарушениям, формирование социально значимой жизненной перспективы;

- предоставление психолого-медико-педагогической помощи обучающимся, которые находятся в кризисной ситуации (пострадавшим от социогуманитарных, техногенных, природных катастроф, перенесших тяжелые болезни, стрессы, переселение, военные конфликты, подвергшимся насилию и т. п.).

6.2.8. Система управления воспитательной работой в студенческом городке включает студенческие советы общежитий. Разработано Положение о студенческом общежитии ГОУВПО «ДОННТУ».

6.2.9. В ДОННТУ организована Медиашкола – образовательный проект для студентов, которые хотят получить знания и практические навыки в журналистском деле, сфере телекоммуникаций и медиа-пространства. Уникальная авторская программа включает в себя базовые теоретические занятия и практику. В Медиашколе студенты приобретают умения, необходимые для работы в медийном пространстве, учатся эффективно работать с информацией, узнают о том, как создавать качественные и современные видеоролики, совершенствуют коммуникативные навыки.

6.2.10. В университете постоянно проводятся мероприятия по профилактике проявлений взяточничества и другим негативным явлениям в образовательной деятельности. Разработаны и осуществляются мероприятия по противодействию проявлений ксенофобии, расовой и этнической.

6.3. Спортивно-массовая работа в университете

6.3.1. Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста.

6.3.2. На высоком уровне в университете проводится спортивно-массовая работа, своевременно осуществляются мероприятия по совершенствованию спортивной базы. Физкультурой и спортом студенты могут заниматься в бассейне, легкоатлетическом манеже, спортивных залах, на спортивных площадках. Студенты университета занимаются в 26-ти секциях спортивного мастерства.

6.3.3. Спортивно-массовая работа со студентами и сотрудниками проводится кафедрой «Физическое воспитание и спорт» совместно с профкомом студентов и аспирантов, профкомом сотрудников университета при активной поддержке Министра молодежи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики и состоит из спортивной деятельности в секциях и сборных командах, по месту проживания студентов в общежитиях, проведения спортивных и массовых соревнований внутри университета и участия в городских, Республиканских и международных соревнованиях.

6.3.4. В университете активно действует туристический клуб «Политехник», который объединяет не только студентов, но и сотрудников и ставит целью пропаганду здорового образа жизни, поддержку и популяризацию спортивного туризма.

6.3.5. В университете ведется систематическая работа по привитию студентам навыков здорового образа жизни. Регулярно проводится просветительская работа по профилактике наркомании, курения, алкогольной зависимости, ВИЧ-инфекции, туберкулёза и тому подобного с привлечением медицинских работников Донецкой городской больницы № 4 «Студенческая», специалистов городского управления охраны здоровья, правоохранительных органов.

Между университетом и «Клиникой, дружественной к молодежи», а также «Центром репродуктивного здоровья» подписаны договора об общей деятельности с целью формирования здорового образа жизни студентов.

6.4. Культурно-массовая работа в университете

6.4.1. Студентам ДОННТУ предоставляется максимум свободы для реализации творческих планов и замыслов. Активно работает студенческий центр культуры, который включает актовый зал на 500 мест, комнаты для репетиций, гримёрные и др. При центре действуют коллективы художественной самодеятельности и клубы по интересам. Центром культуры проводится большое количество тематических вечеров, театрализованных праздников, концертов и других культурно-просветительных мероприятий.

Культурно-массовая комиссия профкома студентов проводит регулярные развлекательные мероприятия на уровне факультетов, университета и межвузовском уровне.

6.4.2. Большой популярностью среди студентов пользуется КВН. Некоторые команды участвуют в Донецкой и международных лигах КВН.

6.4.3. При центре культуры функционируют хореографические коллективы. Широко известен ансамбль бального танца. Ансамбль современного танца неоднократно награждался дипломами и грамотами на конкурсах эстрадного искусства.

6.4.4. Для студентов, которые увлекаются вокалом, есть возможность реализовать себя посредством участия в вокальном коллективе.

6.4.5. Традиционными и любимыми в университете стали следующие мероприятия, в которых студенты наиболее охотно проявляют творческую активность: дни факультетов; фестиваль «Дебют первокурсника»; концерты к Дню студента, Нового года, Международному женскому дню, Дню защитника отечества, Дню Победы и др.

6.5. Социальная поддержка студентов

6.5.1. В университете ведется постоянное изучение мнения студентов по наиболее острым и актуальным проблемам учебной деятельности. Основными организаторами социологических опросов являются преподаватели, аспиранты и соискатели кафедры социологии и политологии. Студенты привлекаются к освоению методики и техники проведения социологических исследований.

6.5.2. Ректорат, руководители подразделений университета своевременно информируются о сложившемся мнении и суждениях студенческой молодежи с целью принятия практических мер и управленческих решений.

6.5.3. Повышение воспитательного потенциала образовательных программ достигается путем оказания помощи студентам в вопросах трудоустройства. Такую работу, направленную на профессиональную адаптацию выпускников университета и организацию долгосрочного стратегического взаимодействия с организациями-партнерами, проводит Центр карьеры и общественных коммуникаций ГОУВПО «ДОННТУ».

6.5.4. Регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение востребованности выпускников университета на рынке труда и повышение их адаптированности к условиям самостоятельной трудовой деятельности. На базе университета проводятся дни открытых дверей для предприятий-партнеров, в ходе которых студенты старших курсов могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями. Проводятся ежегодные общестуденческие ярмарки профессий и рабочих мест, на которые приглашаются работодатели и студенты.

6.5.5. С целью установления обратной связи со студентами относительно недостатков в учебном процессе, проявлений взяточничества, злоупотребления служебным положением, на сервере университета открыт почтовый ящик доверия, где каждый желающий может довести такую информацию до сведения администрации.

6.5.6. По результатам экзаменационных сессий студентам могут выплачиваться все возможные виды стипендий, на которые такие студенты имеют право в соответствии с действующим законодательством.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ГОС ВПО специалитета проведение промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и ее периодичность указаны в уставе высшего учебного заведения, оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном уставом университета.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ГОУВПО «ДОННТУ» внедрена система оценки знаний студентов, которая предполагает обязательную организацию текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине учебного плана. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатываются обеспечивающей кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формы, порядок и периодичность их проведения регламентируются соответствующими Положениями ГОУВПО «ДОННТУ».

Студенты при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

Для аттестации обучающихся кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают в себя в том числе:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника ГОУВПО «ДОННТУ» является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу комплексного государственного экзамена по специальности, позволяющего выявить и оценить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности, а также защиту выпускной квалификационной работы по одной из актуальных тем реализации государственной молодежной политики.

Темы выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с материалами, представляемыми студентами после прохождения преддипломной практики. Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее содержанию и объему определяется Университетом в соответствии с требованиями ГОС ВПО и разработанными выпускающей кафедрой методическими рекомендациями.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

На основе Положения об ГИА выпускников вузов ДНР, утвержденного Министерством образования и науки ДНР и требований ГОС ВПО по специальности 21.05.04 «Горное дело», в университете разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ (дипломных проектов или работ), а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Программа государственного экзамена содержит список профессиональных дисциплин и дисциплин специализации, включенных в итоговый государственный экзамен, с раскрытием тематики каждого курса согласно ГОС ВПО и рабочим программам, разработанным на кафедрах. По дисциплинам, включенным в комплексную ГИА, приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену.

Государственная итоговая аттестация предназначена для выявления теоретической подготовки для решения профессиональных задач.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в форме рукописи. Она должна представлять собой самостоятельное исследование, в котором на основе полученных знаний по общепрофессиональным дисциплинам, а также на основе знаний по узкой специализации, выдвигается, обосновывается и отстаивается собственная позиция по той или иной научной проблеме, имеющей теоретическое, методическое или практическое значение.

Конкретные требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием ДНР, Государственного образовательного стандарта по специальности 21.05.04 «Горное де-

ло», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» и методических рекомендаций УМО.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет для специалиста не менее двенадцати недель.

Тема выпускной квалификационной работы может быть типовой (из разработанного кафедрой перечня примерных тем) или индивидуальной (по выбору студента или предложению руководителя).

Разработка задания на выпускную квалификационную работу осуществляется руководителем. Задание утверждается выпускающей кафедрой и является основанием для подготовки приказа о допуске к выполнению выпускной квалификационной работы.

Содержание выпускной квалификационной работы и формы ее представления:

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде пояснительной записки, написанного (напечатанного) на одной стороне листов формата А4, с комплектом графических материалов, перечень которых определяется в задании к выпускной квалификационной работе.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105, предъявляемыми к текстовым документам, и должна иметь объем 100-150 страниц рукописного (машинописного) текста.

К пояснительной записке прилагаются иллюстративные материалы: чертежи, программные продукты и т.п. (4-6 листов формата А-1).

Примерное содержание выпускной квалификационной работы:

- пояснительная записка
- реферативный обзор литературы по исследуемой проблеме;
- сравнительный анализ различных решений, связанный с системным анализом конкретного объекта (материал, программное обеспечение);
- результаты эксперимента или моделирования на ЭВМ;
- расчетная часть (текстовый документ); – оценка эффективности предложенного решения.
- графические материалы (презентации, схемы и демонстрационные плакаты).

В целом содержание должно отражать: – состав средств, приемов, методов и способов, использованных автором в процессе решения данной задачи:

- умение автора целенаправленно и квалифицированно отыскивать, оценивать, применять, представлять и передавать теоретические и практические знания, связанные с решаемой задачей;
- умение автора обосновывать выбираемые подходы, методы и средства решений;
- степень новизны (оригинальности) используемых автором подходом, методов, средств и способов решения;
- степень актуальности и значимости получения результатов по их практическому использованию.

Расписание защит работ специалиста доводится до сведения студентов за три недели до даты заседания ГАК.

Полностью оформленную пояснительную записку автор сдает руководителю за 7-9 дней до защиты.

Пояснительная записка должна быть представлена на подпись заведующему кафедрой для допуска к защите не позднее, чем за 2 дня до заседания ГАК.

В отзыве руководителя должна обязательно быть указана оценка работы по пятибалльной шкале.

В случае неудовлетворительного состояния подготовки соискателя к защите руководитель письменно сообщает об этом заведующему кафедрой как минимум за 2 дня до заседания ГАК.

Выпускные квалификационные работы (дипломные проекты или работы) могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

При оценке защиты ВКР учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследований избранной научной проблемы.

Организация защиты выпускной квалификационной работы

Утвержденная приказом ректора университета государственная аттестационная (ГАК) и экзаменационная комиссия (ГЭК) включает в себя председателя, и членов – заведующих кафедрами, профессоров, доцентов, преподавателей. Председателем итоговой государственной аттестационной комиссии утверждается лицо, не работающее в ГОУ ВПО «ДОННТУ», как правило, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или представителей организаций, работодателей. Государственный экзамен проводится членами ГЭК в соответствии с расписанием экзаменов и на основании квалификационных требований к знаниям и умениям специалиста.

Для защиты ВКР в ГЭК и ГАК представляются следующие документы:

- учебная карточка студента;
- пояснительная записка с подписями студента, руководителя и заведующего кафедрой;
- иллюстративный материал;
- отзыв руководителя.

В ГАК могут также предоставляться дополнительные материалы, характеризующие научно-технические достижения студента в виде статей, докладов, патентов, макетов, результатов внедрения и т.п.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГАК после окончания весенней сессии, по графику, утвержденному проректором по образовательной деятельности.

Рекомендуемая продолжительность защиты одной ВКР до 20 минут. Решение по докладу и результатам защиты работы члены ГАК выносят на закрытом заседании с указанием оценки по пятибалльной шкале. В случае равного деления мнений об оценках защиты среди членов ГАК окончательное решение принимается председателем комиссии.

После окончания закрытого заседания председатель ГАК сообщает студентам решение комиссии, включая оценки за работу.

Оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»

Если выполненную работу ГАК оценивает «неудовлетворительно», студенту не присваивается квалификация – специалист по подземной разработке пластовых месторождений. Студент может быть отчислен по результатам неаттестации, как прослушавший теоретический курс и не защитивший выпускную квалификационную работу специалиста. Повторная защита выпускной работы может быть назначена не ранее, чем через год.

По результатам положительной защиты студенту присваивается квалификация «горный инженер» и выдается государственный диплом установленного образца.

Требования к итоговому государственному экзамену

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного МОН ДНР, и Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений».

Государственная итоговая аттестация полученных студентом знаний и умений осуществляется на заседании Государственной аттестационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей вуза. Комплексный государственный экзамен по специальности включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам обще-профессиональной и специальной подготовки. Он проводится на заключительном этапе учебного процесса до разработки выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств государственного экзамена формируется вузом и должен включать в себя вопросы по всем дисциплинам, входящим в цикл обще-профессиональных дисциплин и дисциплин специализации, входящих в Государственный образовательный стандарт.

Программа государственного экзамена определяет дисциплины, выносимые на государственную аттестацию (их количество может варьироваться и утверждается на Совете факультета). Регламент проведения государственного экзамена предполагает письменный ответ студентом на вопросы билета, который комплексно оценивает комиссия.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

К другим нормативно-методическим документам и материалам (в действующей редакции), обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся:

- Положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении обучающихся по профилям, специализациям и магистерским программам;
- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Порядок проведения и организации практик;
- Положение о магистратуре;
- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины;
- Положение о порядке разработки и содержании фонда оценочных средств по дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации;
- Порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей);
- Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении;
- Указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров, магистров, специалистов по очной, заочной и очно-заочной формам обучения;
- Порядок проведения аттестации педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу.

ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной деятельности с учетом мнений работодателей, выпускников университета и других субъектов учебного процесса, опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр университета;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ГОСВПО, международных стандартов инженерного образования и опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с дру-

гими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В рамках деятельности в области качества подготовки студентов регулярно осуществляется мониторинг по следующим направлениям:

- посещаемость студентов;
- успеваемость студентов;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов» и т.п.);
- организация участия студентов в международных, республиканских и междууниверситетских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и междууниверситетских конкурсах на лучшие научно-исследовательские и выпускные квалификационные работы в сфере профессионального образования;
- проведение стимулирующих мероприятий, например, «День науки», комплекса мероприятий, включающих в себя церемонии награждения людей, достигших успеха, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д., с финансовым поощрением лучших студентов;
- оценка удовлетворенности разных групп потребителей (работодателей).

В рамках деятельности по разработке объективных процедур оценки качества освоения основных образовательных программ в ДОННТУ предусмотрены процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и итоговая государственная аттестация выпускников.

В рамках деятельности по обеспечению компетентности преподавательского состава в университете функционируют все формы повышения квалификации научно-педагогических работников. В соответствии с «Положением о повышении квалификации научных и научно-педагогических работников», основными формами повышения квалификации преподавателей являются:

- профессиональная переподготовка с выдачей диплома на право ведения профессиональной деятельности или с присвоением квалификации;
- повышение квалификации через институты, центры, факультеты и курсы повышения квалификации преподавателей с выдачей свидетельства, удостоверения МОН ДНР или сертификата ГОУВПО «ДОННТУ»;
- повышение квалификации через аспирантуру и докторантуру;
- защита кандидатской или докторской диссертации;
- научная или производственная стажировка сроком не менее месяца.

В Университете действует Институт последипломного образования, основным принципом деятельности которого является создания условий для реализации концепции «Образование на протяжении всей жизни».

Повышение квалификации преподавателей, включает в себя следующие направления: «Педагогика высшей школы»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Работа в электронной информационно-образовательной среде организаций высшего профессионального образования» и др.

В рамках деятельности рейтинговой комиссии ГОУВПО «ДОННТУ» проводится ежегодная рейтинговая оценка деятельности преподавателей, кафедр и факультетов с целью определения сравнительной эффективности работы преподавателей и учебных подразделений университета, активизации их работы по всем видам деятельности по показателям, которые влияют на имидж университета, а также для повышения их ответственности, обобщения и распространения передового опыта.

Рейтинг преподавателей проводится среди штатных преподавателей ГОУВПО «ДОННТУ» по должностным категориям: профессор; доцент (старший преподаватель); ассистент. Рейтинговая оценка преподавателей рассчитывается по учебно-методической и по научно-исследовательской работе.

Рейтинг кафедр проводится раздельно по двум группам: в группе выпускающих кафедр и в группе других кафедр университета. Рейтинговая оценка учебных подразделений (кафедр и факультетов) рассчитывается по учебно-методической, по научно-исследовательской и по организационной работе.

Рейтинг проводится один раз за год по результатам работы на протяжении календарного года. Утвержденные итоги рейтинга публикуются в газете «Донецкий политехник».

В рамках регулярного проведения самообследования группой контроля отдела учебно-методической работы с привлечением представителей других кафедр и заместителей деканов, ответственных за учебно-методическое обеспечение дисциплин на факультетах, организован мониторинг и контроль наличия, полноты и качества учебно-методического комплекса дисциплин кафедр.

Проверка учебно-методического комплекса дисциплин каждой кафедры университета осуществляется не реже, чем один раз в четыре года в соответствии с графиком, разработанным отделом учебно-методической работы и утвержденным приказом ректора (первого проректора).

В течение семестра, предшествующего проведению проверки, на соответствующей кафедре проводится самоанализ учебно-методического комплекса дисциплин, во время которого ликвидируются недостатки.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Обновление ООП следует проводить с целью актуализации и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ООП ВПО устанавливается Ученым советом ГОУВПО «ДОННТУ». Предложения по изменениям составляющих ООП документов подаются в письменном виде руководителю соответствующей ООП. Руководитель ООП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит на согласованную редакцию на заседание выпускающей кафедры, решение которой оформляется протоколом, где указываются разделы ООП, подлежащие изменению, основания для вносимых изменений и их краткая характеристика (Приложение Ж).

Рабочая группа основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»:

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
профессор кафедры
«Разработка месторождений
полезных ископаемых»,
докт. техн. наук, профессор

А.О.Новиков

Члены рабочей группы:

заведующий кафедрой
«Разработка месторождений
полезных ископаемых»,
докт. техн. наук, профессор

Н.Н. Касьян

доцент кафедры
«Разработка месторождений
полезных ископаемых»,
канд. техн. наук, доцент

И.С. Костюк

От работодателей:

Зам. технического директора
по технологии работ и
перспективному развитию
Государственного предприятия
«Донецкая угольная
энергетическая компания»

В.Г. Сарбаш

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																																																						
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПСК-1.1	ПСК-1.2	ПСК-1.3	ПСК-1.4	ПСК-1.5	ПСК-1.6									
Б1.Б32	Основы горного дела. Открытая геотехнология																		+				+																																	
Б1.Б33	Основы горного дела. Подземная геотехнология																			+		+																																		
Б1.Б34	Основы горного дела. Строительная геотехнология																				+		+																																	
Б1.Б35	Основы охраны труда					+					+														+																					+										
Б1.Б36	Прикладная механика	+																																																						
Б1.Б37	Прикладная механика. Сопротивление материалов	+																																																						
Б1.Б38	Прикладная механика. Теоретическая механика	+																																																						
Б1.Б39	Теплотехника	+																																																						
Б1.Б40	Технология и безопасность взрывных работ	+																																																						
Б1.Б41	Физика горных пород																			+																																				
Б1.Б42	Электрооборудование и электроснабжение	+																																																						
Б1.Б43	Электротехника	+																																																						
		Профессиональный цикл. Дисциплины специализации																																																						
Б1.Б44	Введение в специальность																																																							
Б1.Б45	Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых																																																							
Б1.Б46	Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых																																																							

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																																																			
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПСК-1.1	ПСК-1.2	ПСК-1.3	ПСК-1.4	ПСК-1.5	ПСК-1.6						
Б2.		Практическая часть																																																			
		Практики, в том числе НИР																																																			
Б2.1	Научно-исследовательская работа	+	+		+	+		+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Б2.2	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Б2.3	Производственная практика	+			+	+		+			+	+	+				+			+		+												+								+	+				+	+					
Б2.4	Учебная практика	+			+	+	+	+			+	+	+				+			+		+				+						+																		+	+		
Б3.		Аттестационная часть																																																			
		Государственная итоговая аттестация																																																			
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Б3.2	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																						
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август										
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
1-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К			
2-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К	
3-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	ПП	ПП	ПП	ПП	К	К	К	К	К	
4-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	ПП	ПП	ПП	ПП	К	К	К	К	К
5-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	
6-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ГЭ	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К																												

Условные обозначения: Т – теоретическое обучение; С – экзаменационная сессия; К – каникулы; УП – учебная практика; ПП – производственная практика; ДП – преддипломная практика; ГЭ – государственный экзамен; Д – выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Сведенный бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
2	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
3	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
4	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
5	17	17	4	4	0	0	0	0	0	0	2	8	52
6	0	0	0	0	14	0	1	0	5	0	6	0	26
Всего	85	85	16	16	14	16	1	0	5	0	20	28	286

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программа: _____ специалитет _____
(наименование)

специальность: _____ 21.05.04 Горное дело _____
(код, наименование)

специализация: _____ Подземная разработка пластовых месторождений _____
(наименование)

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоем- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.				
Б1.Б	Базовая часть																				
	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																				
Б1.Б1	Горное право	2,0											2,0					9		История и право	
Б1.Б2	Иностранный язык	10,0	3,0	3,0	2,0	2,0												1,2,3	4	Английский язык	
Б1.Б3	История	2,0	2,0																1	История и право	
Б1.Б4	Культурология	2,0			2,0														3	Социология и политология	
Б1.Б5	Политология	2,0					2,0											5		Социология и политология	
Б1.Б6	Русский язык и культура речи	7,5	2,5	2,5	2,5													1,2	3	Русский и украинский языки	
Б1.Б7	Физическая культура (общая подготовка)	2,0					1,0	1,0											6		Физическое воспитание и спорт
Б1.Б8	Философия	2,5			2,5														3	Философия	
Б1.Б9	Экономика и менеджмент горного предприятия	5,0											5,0					10		Экономика и маркетинг	
Б1.Б10	Экономическая теория	2,5				2,5												4		Экономическая теория и государст- венное управление	
	Математический и естественно-научный цикл																				
Б1.Б11	Высшая математика	12,5	7,5	5,0															1,2	Высшая математи- ка им. В.Пака	

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоем- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.			
Б1.Б12	Горно-промышленная экология	2,0										2,0				10			Природоохранная деятельность	
Б1.Б13	Информатика	6,0	2,5	3,5										2	1		2		Прикладная математика	
Б1.Б14	Физика	8,5		6,0	2,5										3		2		Физика	
Б1.Б15	Химия	3,0		3,0													2		Общая химия	
Профессиональный цикл																				
Б1.Б16	Аэрология горных предприятий	4,0								4,0							8		Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача	
Б1.Б17	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	5,0									5,0				9				Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача	
Б1.Б18	Безопасность жизнедеятельности. Гражданская оборона	4,5			4,5											4			Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача	
Б1.Б19	Геодезия и маркшейдерия. Геодезия	4,0									4,0				9				Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина	
Б1.Б20	Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия	4,0										4,0					10		Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина	
Б1.Б21	Геология	7,0	3,0	4,0											1		2		Геология и разведка месторождений по- лезных ископаемых	
Б1.Б22	Геомеханика	4,5				4,5											5		Строительство зданий, подземных сооружений и гео- механика	
Б1.Б23	Гидромеханика	4,0						4,0							6				Энергомеханиче- ские системы	
Б1.Б24	Горные машины и оборудова- ние. Горные машины и ком- плексы	3,0						3,0									6		Горные машины	
Б1.Б25	Горные машины и оборудова- ние. Стационарные установки горных предприятий	3,0							3,0								7		Энергомеханиче- ские системы	

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоём- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.				
Б1.Б26	Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий	2,5											2,5					8			Горнозаводской транспорт и логи- стика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б27	Материаловедение	4,0			4,0															3	Строительство зданий, подземных сооружений и гео- механика
Б1.Б28	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	4,0								4,0								7			Обогащение полез- ных ископаемых
Б1.Б29	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	7,5	5,0	1,5	1,0												3	2		1	Начертательная геометрия и инже- нерная графика
Б1.Б30	Обогащение полезных иско- паемых	4,0											4,0					8			Обогащение полез- ных ископаемых
Б1.Б31	Основы автоматизации горного производства	3,5											3,5					8			Горная электротех- ника и автоматика им. Р.М. Лейбова
Б1.Б32	Основы горного дела. Открытая геотехнология	4,0				4,0														4	Управление произ- водством им. Ю.В. Бондаренко
Б1.Б33	Основы горного дела. Подзем- ная геотехнология	7,0						6,0	1,0								6			5	Разработка место- рождений полезных ископаемых
Б1.Б34	Основы горного дела. Строи- тельная геотехнология	4,0				4,0														4	Строительство зданий, подземных сооружений и гео- механика
Б1.Б35	Основы охраны труда	2,0												2,0						9	Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача
Б1.Б36	Прикладная механика	4,0						4,0										5			Разработка место- рождений полезных ископаемых
Б1.Б37	Прикладная механика. Сопро- тивление материалов	4,0				4,0														4	Соппротивление материалов им. Ф.Л. Шевченко

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоём- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1.Б38	Прикладная механика. Теоретическая механика	4,0			4,0													3	Теоретическая механика
Б1.Б39	Теплотехника	2,0						2,0									6		Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача
Б1.Б40	Технология и безопасность взрывных работ	5,0							4,0	1,0					8			7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б41	Физика горных пород	4,5				4,5												4	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б42	Электрооборудование и электроснабжение	4,0							4,0							7			Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова
Б1.Б43	Электротехника	3,5					3,5											5	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Профессиональный цикл. Дисциплины специализации																			
Б1.Б44	Введение в специальность	2,5			2,5												3		Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б45	Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых	9,0						4,5	4,5						7			6,7	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б46	Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	12,0					4,5	7,5							6			5,6	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б47	Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	6,5							6,5						7			7	Разработка месторождений полезных ископаемых

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоем- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1.В	Вариативная часть																		
	Профессиональный цикл																		
Б1.В1	Использование подземных пространств	3,0									3,0							8	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В2	Комплексное освоение недр	3,5											3,5					10	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В3	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	7,0										3,5	3,5		10	10		9	Управление производством им. Ю.В. Бондаренко
Б1.В4	Подземная разработка рудных месторождений полезных ископаемых	3,5							3,5									6	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В5	Проектирование шахт	7,5									4,0	3,5			10			9,10	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В6	Производственные процессы на шахтах	5,5								4,5	1,0				9			8	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В7	Ремонт и погашение горных выработок	5,5									5,5				9			9	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В8	Теория управления и принятия решений	3,0			3,0											3			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В9	Горная научно-техническая и деловая документация	2,5				2,5										4			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В9	История горной науки и техники(*)	2,5				2,5										4			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В10	Крепи горных выработок	2,0									2,0							9	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В10	Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля(*)	2,0									2,0							9	Разработка месторождений полезных ископаемых

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоем- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.			
Б1.В11	Основы научных исследований	2,0						2,0									6			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В11	Основы научной деятельности(*)	2,0						2,0									6			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В12	Способы охраны горных выработок	4,5								4,5						8			8	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В12	Управление состоянием массива горных пород(*)	4,5								4,5						8			8	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В13	Управление качеством при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	2,5									2,5						9			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В13	Патентование и защита интеллектуальной собственности(*)	2,5									2,5						9			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В14	Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в шахтах	5,0										5,0							10	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.В14	Информационные технологии в горном деле(*)	5,0										5,0							10	Управление производством им. Ю.В. Бондаренко
Б1.Ф	Факультативная часть																			
	Цикл вне кредитных дисциплин																			
Б1.Ф1	Физическая культура (общая подготовка)	9,0	2,0	2,0	2,0	2,0			1,0								2,4, 7			Физическое воспитание и спорт
Б1.Ф2	Физическая культура (специальная подготовка)(*)	3,0					1,0	1,0	1,0											Физическое воспитание и спорт

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоём- кость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з. е.											Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
Б2	Практическая часть																	
	Практики, в том числе и НИР																	
Б2.1	Научно-исследовательская работа	3,0									1,0	1,0	1,0			8,9, 10		Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
Б2.2	Преддипломная практика	21,0												21,0			11	Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
Б2.3	Производственная практика	12,0						6,0		6,0							6,8	Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
Б2.4	Учебная практика	12,0		6,0		6,0											2,4	Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
Б3	Аттестационная часть																	
	Государственная итоговая аттестация																	
Б3.1	Выполнение и защита выпуск- ной квалификационной работы	7,5												7,5				Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
Б3.2	Государственный экзамен	1,5												1,5			11	Разработка место- рождений полез- ных ископаемых
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ООП		330,0	25,5	34,5	26,0	34,0	25,5	34,5	26,0	34,0	32,5	27,5	30,0	12	34	6	44	

* – факультативные и альтернативные дисциплины, трудоемкость которых не входит в общую трудоемкость за весь период обучения

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**Аннотация дисциплины****Б1.Б1 «Горное право»****базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла****1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: формирование знаний в области горного права, усвоение каждым студентом значения положений горного законодательства в практической деятельности граждан, предприятий, учреждений, организаций, органов государственной власти и местного самоуправления.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные положения горного права Донецкой Народной Республики; принципы и содержание государственной политики в сфере регулирования горных отношений.

Уметь: анализировать содержание нормативно-правовых актов по горному праву; пользоваться источниками горного права при решении конкретных вопросов по горному праву; применять знания по горному праву в конкретных условиях общественной жизни и в практической деятельности; самостоятельно пополнять, систематизировать и применять правовые знания.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ПК-10.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Горное право как учебная дисциплина. Порядок предоставления недр в пользование. Правовые основы геологического изучения недр. Правовое регулирование подготовки проведения горных работ и добычи полезных ископаемых. Порядок и особенности правового регулирования эксплуатации горных предприятий. Правовое регулирование безопасности проведения горных работ. Особенности правового регулирования труда работников горных предприятий. Правовой режим пользования недрами на основании договоров о распределении продукции.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «История и право»

Аннотация дисциплины Б1.Б2 «Иностранный язык»

базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – развитие четырех видов речевой деятельности (чтение, говорение, письмо, аудирование) для овладения английским языком на уровне коммуникативной компетентности, необходимом и достаточном для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной, бытовой деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: лексико-грамматические структурные особенности текстов общего и профессионального назначения; принципы построения монологической и диалогической речи общенаучного характера; типовые лексические единицы и устойчивые словосочетания для устной и письменной речи;

уметь: понимать аутентичные тексты; находить новую текстовую, графическую информацию специализированного характера; понимать и четко, логически обоснованно использовать различные языковые формы; пользоваться базовыми способами устного и письменного общения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Грамматические формы и конструкции, означающие субъект действия, действие, объект действия, характеристику действия. Структура и типы английских предложений: простых и сложных. Союзы, союзные слова, относительные местоимения. Рецептивные и производительные навыки словообразования. Речевой этикет общения: языковые модели обращения, вежливости, извинения, согласования. Диалогическая речь и монологическое сообщение общенаучного характера. Изучение и использование форм и конструкций, характерных для языка повседневного общения. Исследование иноязычной оригинальной литературы общей направленности и расширение лексико-грамматических навыков. Вербальные методы общения в повседневной жизни. Диалогическая речь и монологическое сообщение профессионального характера. Изучение и использование форм и конструкций, характерных для языка делового профессионального общения в конкретной отрасли. Исследование иноязычной оригинальной литературы и усовершенствование лексико-грамматических навыков. Материалы профессионального характера. Вербальные методы общения в производственных условиях. Лексико-грамматические способы выражения условных действий, логико-смысловые связи. Лексический минимум профессиональной отрасли с использованием компьютерных (информационных) технологий. Лексико-грамматические способы выражения советов, рекомендаций. Электронные иноязычные источники информации. Лексико-грамматические способы выражения необходимости, желательности, возможности действий. Анализ и синтез информации, полученной с помощью информаци-

онных технологий. Лексико-грамматический минимум деловых контактов, встреч, совещаний, переговоров. Публичные выступления и дискуссии, формат их проведения. Лексико-грамматический минимум для проведения презентаций. Методика и порядок их проведения. Лингвистический и коммуникативный уровень проведения презентаций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой «Английский язык»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б3 «История»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – углубленное изучение истории возникновения и закономерностей развития Донецкого региона, особое внимание уделено социально-экономическим, общественно-политическим и культурным аспектам развития общества на землях Донбасса в контексте истории соседних государств.

Задачи дисциплины – можно определить как воспитательные и познавательные. Изучение истории Донецкого региона не только углубляет знания студентов, расширяет их кругозор, но и способствует формированию патриотических убеждений гражданина.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общественно-экономические, политические, культурные процессы исторического развития человечества; исторические события: древнейшую историю Донбасса, заселение и промышленное развитие края, место Донбасса в истории России, мировой истории; основные направления деятельности исторических личностей, политических партий;

уметь анализировать исторические процессы, события, факты; формировать современную историко-политическую культуру, свою общественную позицию; пользоваться понятийным аппаратом исторической науки, историческими источниками и справочными материалами по истории.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Приазовье и Подонье в древности (до V в. н.э.). Донецкий регион в эпоху средневековья и преддверии нового времени (VI –XVII вв.). Донецкий регион в новое время (XVIII в.). Донбасс в эпоху капиталистической модернизации (XIX в. – начало XX в.). Донбасс в 1917-1921 гг. Донбасс в 1921 – 1941 гг. Донбасс в 1941-1950-е годы. Донбасс в 1953-2014-е годы. Государственный переворот в Украине 2014 года. Образование и развитие Донецкой и Луганской народных республик.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «История и право»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б4 «Культурология»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение теоретических, концептуальных, концепто-сферных основ осознания культурных процессов, а также общих закономерностей, механизмов становления и развития культурных процессов, которые происходили в пространстве эволюции мировой цивилизации.

Задачи дисциплины: сформировать систему теоретико-методологических знаний касающихся проблем культурологической науки, ознакомить студентов с основами современных подходов к изучению истории культуры, особенностями развития мировой культуры, взаимодействием и взаимовлиянием национальных культур, особенностями культурно-исторических эпох, научить студентов воспринимать и анализировать различные интерпретации культурно-исторических феноменов, исследовать феномен культурной самоидентичности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать круг проблем культурологической науки, основы современных подходов к изучению истории культуры, особенности развития мировой культуры, тенденции взаимодействия и взаимовлияния национальных культур, особенности культурно-исторических эпох, различные интерпретации культурно-исторических феноменов;

уметь выделять и сравнивать различные типы культур; идентифицировать явления культуры в связи с их национальной и цивилизационной принадлежностью; анализировать основные тенденции развития культуры в их исторических ретроспективе и перспективе; оперировать культурологическими концептами, используя их для осознания культурно-исторических фактов; анализировать и давать оценку программам и действиям в сфере национальной культурной политики; охарактеризовать художественные стили в мировом искусстве; обобщать выводы об особенностях исторических этапов, культурно-исторических эпох.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Предмет и методы культурологии. Развитие культурологической мысли. Культура и общество. Понятие культурных норм. Виды культурных норм. Природа как культурная ценность. Становление экологической культуры. Антропосоциокультурогенез. Культура первобытного общества. Античная культура и ее мировое значение. Общая характеристика и основные этапы культуры средних веков. Культура Византии и ее влияние на отечественную культуру. Культура Возрождения, Реформации и Нового времени.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Социология и политология»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б5 «Политология»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, явлениях и процессах, ценностях, нормах и формах политического участия, а также формирование у студентов собственного политического мировоззрения и активной гражданской позиции.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать понятийно-категориальный аппарат и имена классиков политической науки, типологии и сущностные характеристики рассматриваемых явлений и процессов.

уметь оперировать основными категориями политической науки, ориентироваться в современной политической жизни, анализировать протекающие в обществе и мире политические процессы, делать осознанный политический выбор.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Политология как наука и общественная дисциплина. Становление и развитие политологической мысли. Политическая власть. Политическая система общества. Политические режимы. Политические идеологии. Политические партии и партийные системы. Политическая элита и политическое лидерство. Политическая социализация и политическая культура. Политическая модернизация и трансформация. Глобальные проблемы современности и международный политический процесс.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология»

Аннотация дисциплины
Б1.Б6 «Русский язык и культура речи»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование и развитие у будущего специалиста комплексной компетенции, представляющей собой совокупность знаний, умений, особенностей, необходимых в социально-культурной, профессиональной и других сферах человеческой деятельности в области русского языка.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: основы системных знаний по всем уровням языка: фонетическому (орфоэпия, орфография), грамматическому (морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексическому (выбор слова, совместимость слов и т.д.), стилистическому (стили языка и речи).

уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, определять стиль и тип текста, выполнять стилистический анализ текстов, правильно использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей; владеть методикой построения разностилевого текста, публичного выступления; работать со словарями; соблюдать на практике правила речевого этикета.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-14, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Смысловой модуль 1. Практическая стилистика

Язык и речь. Понятие литературного языка. Культура речи. Три компонента культуры речи: нормативный, этический и коммуникативный. Показатели культуры речи. Общие понятия и категории стилистики. Функциональные стили языка. Особенности, сфера применения, черты, функции, основные признаки, лексико-грамматические характеристики стилей. Понятие языковой нормы. Основные типы норм. Нормы произношения и ударения. Орфографические нормы русского языка. Лексическая сочетаемость. Нарушения лексической сочетаемости. Использование в речи лексики с ограниченной сферой употребления. Устойчивые словосочетания и фразеологизмы. Особенности употребления фразеологизмов в речи. Классификация фразеологизмов. Морфологические нормы русского литературного языка. Синтаксические нормы русского литературного языка. Особенности употребления простых и сложных предложений. Параллельные синтаксические конструкции. Пунктуация в простом и сложном предложении.

Смысловой модуль 2. Культура профессионального общения

Научный стиль. Общая характеристика научного стиля речи. Особенности языка научного стиля речи. Вопросный план. Научный текст. Функционально-смысловые типы текста: описание, повествование, рассуждение. Номинативный план. Виды компрессии научных текстов. Создание вторичных научных текстов. Разные виды планов. Планы, тезисы. Аннотирование научных текстов. Виды аннотаций. Реферирование. Индикативный реферат. Информативный реферат. Ре-

ферат-обзор. Речь. Коммуникация. Общение. Условия функционирования. Структура речевого общения. Функции и виды общения. Виды общения. Вербальное общение. Принцип и законы, максимы и постулаты процесса коммуникации. Невербальные средства общения. Речевая культура личности. Понятие типа речевой культуры. Характеристика типов речевой культуры: элитарный, средне-литературный, литературно-разговорный. Публицистический стиль: специфика функционирования, языковые характеристики. Речевое воздействие в сфере масс-медиа. Устное публичное выступление. Общие принципы построения. Языковое оформление текста публичного выступления. Этикет в сфере научно-профессиональной коммуникации. Цитирование. Библиография.

Смысловой модуль 3. Культура делового общения

Характеристика официально-делового стиля. История формирования делового стиля. Языковые особенности.

Документ. Его функции и цели. Требования к документу. Внешнее заявление: заявление о приеме на работу.

Композиционные особенности Внутренние заявления: об отпуске, об увольнении, о материальной помощи.

Текст – основной реквизит документа. Требования к его составлению. Способы изложения материала в тексте документа. Расписка служебная.

Правописание фамилий, имен и отчеств. Автобиография.

Правописание географических названий. Резюме.

Лексические средства деловой речи (плеоназмы, тавтология, лексическая несочетаемость). Доверенность.

Типы сокращений слов и словосочетаний в документах. Объяснительная записка.

Морфологические нормы деловой речи. Докладная записка.

Особенности употребления глагольных форм и местоимений в деловой речи. Служебная записка.

Употребление числительных в деловой речи. Письмо-запрос.

Типы словосочетаний. Сложные случаи управления. Письмо-ответ.

Синтаксис простого предложения. Согласование подлежащего и сказуемого. Однородные члены предложения. Письмо-заказ.

Синтаксис сложного предложения. Информационное письмо.

Технически опосредованная документация. Письмо-претензия (письмо-рекламация).

Этикет делового общения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой «Русский и украинский языки»

Аннотация дисциплины
Б1.Б7 «Физическая культура (общая подготовка)»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование физической культуры личности, а так же формирование умений и навыков, развитие физических качеств необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; формирование научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи, сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия; развитие и совершенствование психофизических качеств и свойств личности для выполнения профессиональной деятельности, самоопределения в физической культуре; обеспечение физической готовности обучающихся к активному усвоению учебного материала в ходе образовательного процесса; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных ценностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; общие основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: выполнять предусмотренные программой упражнения; организовывать и проводить занятия по физической подготовке; осуществлять самоконтроль за физическим состоянием во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи; навыками развития и совершенствования специальных психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Нетрадиционные системы укрепления здоровья и физического совершенствования. Основы физического воспитания в семье. Гигиенические основы избранных систем физических упражнений. Определение уровня спортивно-технического мастерства по атлетической гимнастике. Максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства. Основы рационального питания при различных видах и условиях труда и особенностях жизнедеятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б8 «Философия»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование мировоззренческой культуры студента, понимания сущности природных и общественных явлений; формирование устойчивых моральных принципов, навыков постановки и решения вопросов о смысле жизни.

Задачи дисциплины: формирование целостного представления о проблемах природы, общества и человека; развитие навыков философского видения и анализа природных и социальных проблем; формирование активной гражданской позиции.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: содержание историко-философского процесса, его основные учения и школы, течения и направления, а также основные проблемы современной философии: о мире и человек, об источниках и общих закономерностях движения и развития явлений и процессов мира, о сущности, формах и законах движения познания и мышления;

уметь: содержательно и логично, научно и с гуманистических позиций обосновывать личное мнение в отношении решения теоретических и практических вопросов, определять их роль в жизни общества и отдельного человека и применять относительно сферы своей деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-7, ОПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Философия, ее предмет и роль в обществе. Социальные функции философии. Философия бытия. Структура научного знания. Философия развития. Философия общества. Философия сознания. Философия познания. Философия человека. Философия глобальных проблем и перспективы современной цивилизации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработано кафедрой «Философия»

Аннотация дисциплины
Б1.Б9 «Экономика и менеджмент горных предприятий»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по методологии экономики предприятия и менеджмента, основным направлениям и методам наиболее эффективного использования производственных ресурсов горного предприятия, эффективной организации и управления производственными процессами для улучшения технико-экономических показателей производственно-хозяйственной и инвестиционной деятельности горнодобывающих предприятий.

Задачи: изучить экономическую сущность производственных ресурсов предприятия, системы показателей, характеризующих их функционирование как с позиции затрат, так и результатов; научиться анализировать результаты производственно-хозяйственной деятельности горного предприятия, что позволит оценивать сложившуюся экономическую ситуацию и реализовывать решения для повышения эффективности его работы; изучить методологию и инструментарий организации, планирования и управления производственными процессами на горном предприятии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: сущность и основные элементы экономики предприятия и принципы его хозяйственной деятельности в рыночных условиях, современное состояние и перспективы развития горного производства, современные методы оценки эффективности использования основных производственных фондов, оборотных средств и трудовых ресурсов горнодобывающего предприятия, сущность и современные методы учета, анализа и планирования издержек производства и реализации продукции, принципы определения результатов хозяйственной деятельности и оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия в современных условиях, методы установления цен на продукцию горных предприятий, источники формирования и основные направления использования финансовых ресурсов горного предприятия, сущность и методы оценки экономической эффективности капитальных вложений (инвестиций) в горное производство, научные основы менеджмента в горном производстве, основы технического нормирования производственных процессов на горном предприятии, научные основы организации труда на горном предприятии, принципы организации производственных процессов на горном предприятии, принципы планирования и управления производством на горном предприятии.

уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели работы горного предприятия, проводить экономический анализ эффективности использования ресурсов горнодобывающего предприятия, проводить экономический анализ затрат по технологическим процессам и производства в целом, выполнять технико-экономические расчеты оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия, разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и росту прибыли предприятия,

применять методы и использовать правила технического нормирования производственных процессов для организации работ на горном предприятии, составлять производственные планы и программы горного предприятия, а также планировать стоимостные показатели объема произведенной продукции, определить эффективность организационных и технических мероприятий, разрабатываемых на предприятии, планировать стоимостные показатели работы предприятия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ПК-12, ПК-13.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Экономика. Основы предпринимательства и экономики предприятия в рыночной системе. Основные фонды горного предприятия и их использование. Оборотные средства горного предприятия и их использование. Трудовые ресурсы предприятия и производительность труда. Оплата труда на горном предприятии. Себестоимость продукции горного предприятия. Безубыточность производства и реализация продукции предприятия. Инновационные процессы на горном предприятии. Эффективность инвестиций.

Раздел 2. Менеджмент. Сущность и принципы менеджмента на горном предприятии в рыночных условиях. Нормирование труда на горном предприятии. Методы изучения затрат рабочего времени и установления норм труда. Мотивация трудовой деятельности на горном предприятии. Оплата труда рабочих, ИТР и служащих. Организация основных и вспомогательных производственных процессов на горном предприятии. Методологические и организационные основы планирования. Планирование и прогнозирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его производственной программы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Экономика и маркетинг»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б10 «Экономическая теория»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- получение необходимого базового уровня знаний по экономической теории;
- овладение основными принципами, категориями и понятиями экономической теории;
- изучение экономики как сложной, многоуровневой, противоречивой системы;
- уяснения логики экономических процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы, категории и понятия экономической теории;
- сущность и механизм действий экономических законов.

уметь:

- работать с экономическими текстами;
- понять сущность и механизм действия экономических законов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Экономическая теория: предмет, метод, задачи и функции. Формы организации общественного производства. Капитал и наемный труд. Рынок, его структура и функции. Теория поведения потребителя. Теория производства. Рынки факторов производства. Национальная экономика: структура, результаты и их измерение. Государственное регулирование экономики. Циклические колебания экономики. Макроэкономическое равновесие. Экономический рост. Потребление, сбережения и инвестиции. Безработица и инфляция в системе макроэкономического равновесия.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Экономическая теория и государственное управление»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б11 «Высшая математика»
базовой части математического и естественно-научного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение фундаментальных знаний в области математики, освоение методов и способов решения математических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: способы исследования и решения математических задач; методы высшей математики и их реализацию на компьютере; понятия высшей математики, их символику и обозначения; основные формулы высшей математики и правила их применения; основные алгоритмы решения стандартных задач; основные методы численных расчетов.

уметь: применять понятия высшей математики и их символику; пользоваться формулами высшей математики; применять основные теоремы высшей математики; решать стандартные задачи; выяснить геометрический (физический) смысл параметров задачи; составлять математические модели прикладных задач; проводить анализ полученных результатов; используя справочную литературу и опираясь на полученные знания из высшей математики, создавать математические модели и самостоятельно исследовать их.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости. Аналитическая геометрия в пространстве. Математический анализ. Производная. Применение производной. Функции нескольких переменных. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения. Числовые ряды. Ряды Фурье.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 12,5 зачётных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Высшая математика им В.В.Пака»

Аннотация дисциплины
Б1.Б12 «Горно-промышленная экология»
базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний в области организации всестороннего анализа антропогенных воздействий со стороны предприятий горнопромышленного комплекса на компоненты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; политику правительства в области горного производства;

уметь: применять свои знания в области анализа результата взаимодействия горнопромышленных предприятий с окружающей средой; выбирать методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, а также рекультивации загрязненных и нарушенных земель.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПК-5, ПК-21.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Определения и понятия горно-промышленной экологии. Основные экологические проблемы в горнодобывающей промышленности. Проблемы охраны атмосферного воздуха в горной промышленности. Проблемы охраны водной среды в горном деле. Охрана земной поверхности. Рациональное использование и охрана недр. Безотходная и малоотходная технология.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б13 «Информатика»
базовой части математического и естественно-научного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний о принципах построения и функционирования вычислительных машин, организация вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизацию, программное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задача дисциплины: изучение теоретических основ информатики и приобретение навыков использования прикладных систем обработки экономических данных и систем программирования для персональных компьютеров и локальных компьютерных сетей при решении задач профессионального направления.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы информатики; основы теории информации и информационных ресурсов; кодирование информации; основные этапы решения задач; аппаратные и программные составляющие компьютерных систем; системное обеспечение информационных процессов; сущность офисного программирования; основные понятия современных технологий обработки информации; сетевые технологии; основы информационной безопасности и защиты информации; программные средства работы со структурированными документами; программные средства работы с базами и хранилищами данных;

уметь: выполнять формализацию задачи; осуществлять диалог с операционной системой ПЭВМ; создавать разнообразные файлы и директории (папки); применять стандартные программные продукты; обрабатывать текст, графику; осуществлять проверку и при необходимости форматировать носители информации; владеть навыками работы с основными компонентами пакета MS Office (текстовый редактор MS Word, калькулятор электронных таблиц MS Excel); разрабатывать деловую графику; применять Internet при решении задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет и задачи информатики, научные основы информатики, понятие информации. Основы алгоритмизации, линейные и разветвленные алгоритмы. Организация циклических процессов, понятие параметра цикла, циклы с пред и пост условием, использование стандартных алгоритмов, алгоритмов накопления суммы и произведения. Одномерные массивы, алгоритмы обработки массивов, вложенные циклы, алгоритмы сортировки массивов. Многомерные массивы, алгоритмы обработки двумерных массивов (матриц), вложенные циклы, алгоритмы сортировки массивов и матриц. Основы программирования, структура программы, базовые понятия языка Visual Basic (в среде MS EXCEL), ввод-вывод данных,

программирование разветвленных вычислительных процессов. Программирование циклических процессов, использование конструкций Do- While, Loop-Until. Объявление массивов. Использование конструкции For, примеры работы с массивами. Многомерные массивы. Программирование задач с использованием матриц. Использование текстового редактора Word для работы со структурированными документами. Решение математических задач в среде MATHCAD. Решение систем линейных уравнений. Работа с матрицами. Построение графиков функций и поверхностей в трехмерном пространстве в среде MATHCAD. Нахождение корней уравнений с помощью подбора параметров в MATHCAD. Решение задач математического анализа в среде MATHCAD. Решение математических задач в среде EXCEL. Решение систем линейных уравнений. Работа с матрицами. Построение графиков функций и поверхностей в трехмерном пространстве в среде EXCEL. Нахождение корней уравнений с помощью подбора параметров в EXCEL. Основы Web-дизайна.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Прикладная математика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б14 «Физика»
базовой части математического и естественно-научного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студента физического знания, научного мировоззрения и соответствующего стиля мышления, экологической культуры, развития у них экспериментальных умений и исследовательских навыков, творческих способностей и склонности к креативному мышлению.

Задачи дисциплины: изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира; ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика. Постоянный электрический ток. Электромагнетизм. Колебания и волны. Волновая оптика. Квантовая оптика. Элементы квантовой механики. Основы физики твердого тела. Элементы физики атомного ядра.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Разработана кафедрой «Физика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б15 «Химия»
базовой части математического и естественно-научного цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основных понятий и законов общей химии: образование неорганических соединений; современная теория строения атома; суть и значение периодического закона; образование химической связи; законы химической кинетики и равновесия; свойства растворов электролитов и неэлектролитов; законы электрохимии; формирование у студентов соответствующих знаний, умений и навыков для использования в профессиональной деятельности, а именно обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы и понятия химии; основные теории технологических процессов (термодинамика, химическая кинетика); свойства элементов и их соединений согласно положения в периодической системе; химическую теорию растворов, методику расчета концентраций растворов, определения коллигативных свойств растворов; методы промышленного производства, химические и физические свойства металлов и сплавов; иметь представление об основных принципах кислотно-основных взаимодействий химических соединений, окислительно-восстановительных процессах, коррозии металлов и процессах электролиза;

уметь: пользоваться справочными материалами и методами теоретического и экспериментального исследования; описывать конкретный технологической процесс уравнениями химических реакций; выполнять термодинамические и химические расчеты, планировать и проводить физико-химические эксперименты; проводить обобщение и обработку экспериментальных данных; определять фазовый состав изучаемых систем; использовать методы химической идентификации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные понятия и законы химии. Основы химической термодинамики. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. Дисперсные системы и растворы. Растворы неэлектролитов и электролитов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Общая химия»

Аннотация дисциплины
Б1.Б16 «Аэрология горных предприятий»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами знаний о закономерностях движения воздуха и переноса вредных и опасных примесей в вентиляционных системах, о назначении и функциях систем вентиляции горных предприятий, ее роли в обеспечении безопасности ведения горных работ и организации технологических процессов; выработка умений и навыков проектирования вентиляции горных предприятий, использования современных способов и технических средств контроля и нормализации параметров производственной атмосферы в своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: состав и свойства шахтной атмосферы, причины его изменения; способы и средства контроля содержания различных газов в шахтном воздухе; меры по обеспечению безопасных атмосферных условий труда в горных выработках; предельно допустимые концентрации метана в горных выработках; требования пылевого режима шахт; тепловой режим шахт, причины повышения температуры воздуха в горных выработках и требования Правил безопасности к ее величине; теоретические основы шахтной аэростатики и аэродинамики, основные законы движения воздуха в горных выработках; способы и схемы вентиляции выемочных участков, подготовительных забоев, шахт; влияние на проветривание шахты естественной тяги; физическую суть аэродинамического сопротивления горных выработок; способы проветривания карьеров;

уметь: пользоваться приборами для контроля параметров воздуха; измерять концентрации газов в воздухе; определять аэродинамические параметры горных выработок и вентиляционных соединений (депрессию, аэродинамическое сопротивление, распределение расходов воздуха по выработкам); делать обоснованный выбор схем вентиляции выемочных участков и оборудования для проветривания подготовительных забоев; делать обоснованный выбор способа и схемы проветривания карьера.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9, ПК-6, ПК-20.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Шахтный воздух и его характеристика. Вредные вещества в шахтном воздухе. Метан и его свойства. Метанообильность. Виды выделения метана. Газовый баланс шахт. Контроль содержания метана, борьба с метаном средствами вентиляции и дегазации. Основные законы, понятия и определения рудничной аэрологии. Аэродинамическое сопротивление горных выработок. Шахтные вентиляционные сети. Естественная тяга воздуха. Работа вентиляторов на шахтную вентиляционную сеть. Вентиляционные установки и сооружения. Регулирование расхода воздуха в горных выработках. Утечки воздуха. Пылевой режим шахт. Факторы, влияющие на взрывчатость угольной пыли. Предупреждение взрывов угольной пыли. Тепловой режим шахт.

Проветривание выемочных участков. Классификация схем проветривания выемочных участков. Проветривание тупиковых выработок. Требования к схемам проветривания. Вентиляционное оборудование. Способы проветривания и схемы вентиляции шахт. Аэрология карьеров. Естественное проветривание карьеров. Искусственное проветривание карьеров.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И. М. Пугача»

Аннотация дисциплины
Б1.Б17 «Безопасность ведения горных работ и
горноспасательное дело»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний, умений и компетенций в области безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела в горнодобывающей промышленности путем оценки вредных и опасных факторов производства, способов обеспечения безопасных условий труда согласно государственным законодательным нормативно-правовым актам и международным нормам охраны труда, тактических приемов и технологий обеспечения противоаварийной работы предприятий и ведения горноспасательных работ по спасению пострадавших, ликвидации аварий и их последствий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: государственные законодательные нормативно-правовые акты и международные нормы охраны труда в горнодобывающей промышленности и горноспасательном деле; вредные и опасные факторы, влияющие на работоспособность, здоровье и жизнь горняков и горноспасателей; причины профессиональных заболеваний, травматизма и аварийности в отрасли; наиболее опасные профессии, объекты, оборудование в отрасли; систему управления охраной труда в отрасли, на предприятии, объекте; нормы и правила охраны труда в отрасли; правила безопасности электробезопасности и пожарной безопасности на производственных объектах отрасли; устав по организации и ведению горноспасательных работ; устройство, принцип работы и технологии применения горноспасательного оснащения и оборудования;

уметь: оценивать и анализировать фактические показатели факторов, влияющих на работников в трудовом процессе и спасателей при ведении горноспасательных работ; обучать подчиненных правилам безопасности и требованиям охраны труда; оценивать готовность предприятий к ликвидации аварий; обеспечивать безопасные условия труда работающих на предприятии и горноспасателей при ликвидации аварий; разрабатывать технические решения по улучшению условий охраны труда и технике безопасности на обслуживаемых предприятиях; руководить горноспасательными работами на подконтрольных объектах; обеспечивать выполнение норм охраны труда, экологической безопасности и техники безопасности при выполнении аварийно-спасательных (горноспасательных) работ.

2. Требования к уровню освоения и содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОК-9, ПК-6, ПК-21.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Производственные опасности. Система управления охраной труда. Законодательная база. Обеспечение безопасных санитарно-гигиенических условий в шахтах. Безопасность ведения горных и взрывных работ. Безопасность перемещения людей и грузов по горным выработкам. Безопасность электрооборудования. Предупреждение взрывов и га-

зодинамических явлений. Профилактика пожаров. Подготовка шахты к ликвидации аварий. Контроль. Участие ГВГСС. Дислокация подразделений ГВГСС. Оснащение. Организация выезда. Действия ГВГСС при аварии. Вентиляционные маневры. Изоляция аварийных участков. Медицинская служба ГВГСС. Профессиональный отбор кадров и поддержание физического состояния.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б18 «Безопасность жизнедеятельности.
Гражданская оборона»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина рассматривает вопросы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, а также защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих как в мирное время, так и при ведении военных действий или вследствие их ведения, как на поверхностном комплексе шахты, так и в подземных выработках.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности творчески мыслить, решать сложные проблемы инновационного характера и принимать продуктивные решения в сфере гражданской обороны, с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности выпускников, а также достижений научно-технического прогресса.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современные проблемы и главные задачи безопасности жизнедеятельности и умение определить круг своих обязанностей по выполнению задач профессиональной деятельности с учетом риска возникновения опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования;
- организационно-правовые меры по обеспечению безопасной жизнедеятельности и обеспечение выполнений в полном объеме мероприятий по коллективной и личной безопасности;
- источники угроз в природной, техногенной и в военной сферах и возможные их последствия;
- основные понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения;
- политику государства в области гражданской обороны населения и территорий, материальных и культурных ценностей в мирное и военное время;
- содержание гражданской обороны, основные законодательные и нормативные акты государства в области защиты населения и территорий, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие их ведения, а также другие нормативные и методические документы в этой области;
- структуру и задачи МЧС и ГО в мирное и военное время, систему управления, силы и средства, режимы функционирования;
- основы организации и ведения гражданской обороны (защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных

действий или вследствие их ведения и алгоритм работы руководителей и их органов управления уполномоченных на решение задач гражданской обороны;

уметь:

- оценить безопасность технологических процессов и оборудования и обосновать мероприятия по ее повышению;
- составлять план ликвидации аварий (ПЛА);
- обосновать нормативно-организационные меры обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования и предупреждения возникновения ЧС;
- оказать помощь и консультации работникам и населению по практическим вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты в ЧС, а также при эвакуации горняков;
- оценивать личную безопасность, безопасность коллектива, общества, проводить мониторинг опасных ситуаций и обосновывать основные способы сохранения жизни, здоровья и защиты работников в условиях угрозы и возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;
- оценивать обстановку в зоне чрезвычайной ситуации, определять первоочередные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, принимать решения и организовывать их выполнение, осуществлять управления в процессе их выполнения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9, ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Категорийно-понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности. Применение риск ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС на поверхности и в подземных выработках. Основные положения о природных угрозах. Литосферные явления. Метеорологические и гидросферные явления, лесные пожары. Основные положения о техногенных опасностях, взрывы и пожары в шахте. Аварии на атомных электростанциях. Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Аварии на химически опасных объектах. Гидродинамические аварии и их последствия. Социально-политические опасности. Система Гражданской обороны в ДНР, её структура и задачи. Нормативно-правовое обеспечение гражданской обороны. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения. Организация эвакуационных мероприятий для населения. Современные средства поражения и их поражающие факторы на поверхностном комплексе и в подземной выработке. Средства индивидуальной защиты. Организация мероприятий в области гражданской обороны в образовательных организациях.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И. М. Пугача»

Аннотация дисциплины
Б1.Б19 «Геодезия и маркшейдерия. Геодезия»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: получение студентами знаний по приведенным выше вопросам; расширение кругозора студента по горно-геологическим условиям залегания полезных ископаемых и влияние их на процесс добычи полезных ископаемых; получение навыков самостоятельного решения горно-геологических задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: современные представления о фигуре Земли и методах измерения на земной поверхности; системы координат, применяемые в геодезии; виды геодезических съемок; виды, содержание, масштабы топографических карт и планов; устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов; методы использования современной компьютерной техники при выполнении геодезических расчетов;

уметь: изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять расстояние и направление между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линии местности; проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные дальнометры, нивелиры); крупномасштабную съемку местности (небольших участков); оформлять планы и карты; создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы; в результате изучения дисциплины студент должен иметь практические навыки работы с камеральными геодезическими приборами; обрабатывать полевые измерения, вычерчивать топографические планы, строить профили.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Предмет, значение и основные задачи геодезии. Понятие о форме и размере Земли. Системы координат. Определение положения точек и направлений на поверхности земли. Геодезические задачи. Основные геодезические чертежи, приборы и инструменты. Измерение углов, расстояний, геометрическое нивелирование. Элементы теории погрешности измерений. Геодезические съемки. Способы определения площадей. Нивелирование земной поверхности. Нивелирование трассы. Мензуральная съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические опорные сети. Знакомство с топографическим планом и решение задач по нему. Изучение устройства теодолита, измерение горизонтальных и вертикальных углов. Камеральная обработка теодолитной съемки и составление плана местности. Изучение устройства нивелира. Камеральная обработка технического нивелирования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработано кафедрой «Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина»

Аннотация дисциплины
Б1.Б20 «Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: получение студентами знаний в области картографирования земной поверхности, горных выработок, тела полезного ископаемого и вмещающих пород, формирование у студентов теоретических и практических навыков маркшейдерских измерений необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: системы координат и высотных отметок применяемые в маркшейдерии; устройство, принцип действия, правила эксплуатации маркшейдерских приборов и методы маркшейдерских измерений; методы измерений, вычислений и оценки точности маркшейдерских работ при строительстве и эксплуатации шахт, метрополитенов и подземных сооружений; основную маркшейдерскую графическую документацию; основные виды маркшейдерских работ при проектировании, строительстве, эксплуатации и ликвидации шахт.

уметь: читать и пополнять планы горных выработок и другую маркшейдерскую графическую документацию; работать с маркшейдерскими приборами и инструментами; создавать основу и выполнять разбивки зданий и сооружений в плане и по высоте; задавать направление горным выработкам в горизонтальной и вертикальной плоскостях; обосновать и построить предохранительные целики под здание, вертикальный ствол и железную дорогу; осуществлять подсчет и учет запасов полезных ископаемых; иметь представление о сдвигении массива горных пород и земной поверхности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение в дисциплину, основные вопросы курса маркшейдерское дело. Геометризация месторождений полезных ископаемых. Подсчет запасов полезного ископаемого. Учет добычи, запасов и потерь полезного ископаемого. Задание направлений горным выработкам. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями. Маркшейдерское обеспечение охраны подрабатываемых объектов. Знакомство с маркшейдерской графической документацией. Построение гипсометрического плана угольного пласта и подсчет запасов угля способом геологических блоков. Пополнение плана горных выработок и определение данных для задания направления горной выработки. Построение плана оси скважины и определение координат точки встречи угольного пласта. Построение предохранительного целика. Построение зон повышенного горного давления при разработке свиты выбросоопасных угольных пластов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработано кафедрой «Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б21 «Геология»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины: получение фундаментальных знаний о форме, размерах, геологическом строении, тектонической структуре, процессах внутренней и внешней динамики и рельефе Земли, изучение основных положений по геологии подземных вод, знакомство с основами гидрогеологии, а также гидрогеологическими исследованиями, необходимыми при выполнении исследовательских работ в процессе эксплуатации месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: особенности генезиса и закономерностей развития планеты Земля; внутреннее строение и геофизические поля Земли; эндогенные и экзогенные геологические процессы; факторы рельефообразования, строение и типы рельефа, его происхождение; основные структуры земной коры и современные теории их образования; особенности гидросферы Земли и основные процессы, которые там происходят; виды подземных вод и типы водоносных залежей; законы движения подземных вод.

уметь: определять основные минералы и горные породы различного генезиса; строить геологические разрезы и стратиграфические колонки при различных типах залегания горных пород; определять элементы залегания горных пород, работать с горным компасом и решать задачи связанные с его использованием; анализировать геологические карты с различными условиями залегания пластов, интрузивных тел и разрывными нарушениями; определять относительный возраст геологических структур; строить гидрогеологические карты и разрезы; определять типы водоносных горизонтов, их качественную и количественную характеристику; использовать научно-техническую литературу.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Цели, задачи и значение геологии. Циклы наук о Земле. Гипотезы происхождения Земли и Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Форма, фигура, размеры Земли. Основные морфометрические характеристики. Внутреннее строение Земли. Типы и строение земной коры. Геохимический состав. Внешние геосферы Земли. Характеристика геофизических полей. Геологическое летоисчисление. Методы абсолютной и относительной геохронологии.

Общая характеристика эндогенных и экзогенных геологических процессов. Тектоногенез. Характеристика колебательных движений Земной коры. Методы их изучения. Особенности и виды дислокационных движений Земной коры. Понятие о пликативной нарушенности. Элементы и типы складок. Дизъюнктивная нарушенность. Типы и элементы разрывных нарушений. Магматизм, его типы. Виды вулканов, области распространения вулканической деятельности. Интрузивный магматизм, его роль в формировании земной коры. Землетрясения, их типы. Про-

явления землетрясений на Земном шаре. Метаморфизм. Типы и факторы метаморфизма. Геотектонические гипотезы развития земной коры. Этапы развития геосинклиналей и платформ. Гипотеза тектоники литосферных плит.

Общие представления об экзогенных процессах и источниках их энергии. Выветривание. Геологическая деятельность ветра (эоловый процесс) понятие о дефляции и корразии. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Геологическая работа озёр, болот, ледников. Общая характеристика морей и океанов и их геологическая деятельность.

Предмет и задачи гидрогеологии. Виды воды в горных породах. Происхождение подземных вод. Основные физические свойства и химический состав подземных вод. Распределение водного баланса и водных ресурсов Земли. Классификация и типы подземных вод. Виды водоносных залежей. Понятие о водоносных породах, горизонтах, комплексах. Воды зоны аэрации. Условия залегания грунтовых вод. Карта гидроизогипс. Основные виды и зональность грунтовых вод. Артезианские воды. Карта гидроизопьез. Понятие об артезианских бассейнах и склонах. Подземные воды территории развития вечной мерзлоты. Основные типы минеральных вод. Термальные воды. Динамика подземных вод. Основные законы фильтрации. Действительная скорость фильтрации. Гидродинамические элементы потока. Определение водопритока к горным выработкам.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б22 «Геомеханика»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение студентами свойств и состояния массива горных пород с учетом твердой, жидкой и газообразной фаз и их изменения на него в процессе техногенного воздействия.

Основные задачи дисциплины: изучение гипотез, теорий и методов, позволяющих получать оперативную и достоверную информацию о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии (НДС) массива горных пород; устанавливать закономерности изменения НДС в результате развития в нем процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и технологических факторов; определять систему технологических методов управления геомеханическими и геодинамическими процессами в массиве горных пород для обеспечения эффективного и безопасного освоения ресурсов недр.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; современные аналитические и численные методы исследований геомеханических процессов в горном деле;

уметь: оценивать влияние свойств горных пород и состояния породных массивов на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых; определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Цель и задачи дисциплины. Основы теории слоистых анизотропных пластин и оболочек. Методы определения прочностных свойств. Методы измерений в натуральных условиях. Основы методов моделирования. Аналитические методы исследования напряженно-деформированного состояния и прочности горных пород. Напряженное состояние горных пород и проявления горного давления вокруг капитальных и подготовительных выработок. Влияние механических характеристик пород на распределение напряжений вокруг выработок. Типы проявлений горного давления в капитальных и подготовительных выработках. Напряженное состояние горных пород и проявления горного давления вокруг очистных выработок. Устойчивость целиков и обнажений горных пород. Приближенные методы решения задач геомеханики.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б23 «Гидромеханика»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний в области основных закономерностей равновесия и движения жидкостей и газов, законов взаимодействия последних с погруженными в них или обтекаемыми ими твердыми телами, а также в приобретении умений и навыков практического применения теоретических положений к решению различных инженерных и научных задач в области гидростатики и гидродинамики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: модели жидкости, используемые в гидромеханике, и ее основные физические свойства; фундаментальные законы гидростатики, кинематики и динамики жидкости; режимы движения жидкости и методики определения гидравлических потерь энергии; методики расчета трубопроводов, уравнение напорных характеристик трубопроводов и особенности построения этих характеристик; закономерности истечения жидкости через отверстия и насадки; основные приборы и способы измерения давления, скоростей и расходов жидкости;

уметь: применять основные законы и уравнения гидромеханики при изучении специальных дисциплин и решении практических инженерных задач; измерять давление, скорости и расходы жидкости и оценивать точность выполненных измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-14.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные физические свойства жидкости. Гидростатика. Кинематика жидкости. Основы гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости. Движение жидкости в трубопроводах. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Неустановившееся напорное движение жидкости.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

Аннотация дисциплины
Б1.Б24 «Горные машины и оборудование.
Горные машины и комплексы»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является получение базовых знаний в области назначения, предъявляемых требований, классификации, особенностей построения, функционирования и перспективных направлений развития современных горных машин и комплексов, а также формирование навыков к самостоятельной работе, которыми должен обладать каждый выпускник (горный инженер) при эксплуатации и обслуживании горных машин и комплексов в процессе дальнейшей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: особенности проектно-конструкторских решений и принципов действий современных горных машин в целом и их структурных единиц;

уметь: на основе сравнительного анализа альтернативных технических решений обосновывать выбор рациональных типов машин для конкретных условий эксплуатации; определять основные конструктивные параметры (механические, гидравлические, электрические, силовые, кинематические) для основных структурных единиц и машин в целом; формировать предложения по улучшению технического уровня известных типов машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные сведения о горных машинах как средствах механизации технологических операций при подземной добыче полезных ископаемых. Характеристики углей и пород и особенности их разрушения рабочими инструментами выемочных машин. Общее построение выемочных комбайнов и основные сведения об их исполнительных органах. Подсистемы привода исполнительных органов выемочных комбайнов. Подсистемы перемещения выемочных комбайнов. Подсистемы подвески и перемещения исполнительных органов и опорные механизмы выемочных комбайнов. Очистные комбайны. Струговые установки. Проходческие комбайны. Характеристика вмещающих угольные пласты пород в составе геотехнических систем «горный массив - механизированные крепи». Общие сведения об очистных механизированных комплексах и их крепях. Механизированные крепи в составе очистных комплексов. Рабочие жидкости и насосные станции механизированных крепей. Очистные агрегаты. Погрузочные и буропогрузочные машины. Комплексы проходческого оборудования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Горные машины»

Аннотация дисциплины
Б1.Б25 «Горные машины и оборудование.
Стационарные установки горных предприятий»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых знаний по теоретическим основам, конструктивным особенностям и эксплуатационным параметрам стационарных установок шахт и рудников.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности кинематики и динамики процессов, протекающих в гидродинамических и подъемных установках;
- устройство и особенности конструкции стационарных установок шахт и рудников как объектов применения средств автоматического управления, контроля и защиты;

уметь:

- выполнять инженерные расчеты по выбору электромеханического оборудования стационарных установок шахт и рудников;
- обосновывать принимаемые решения по использованию вентиляторных, водоотливных, компрессорных и подъемных установок;
- выполнять инженерный анализ и поиск средств автоматизации технологических процессов стационарных установок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Назначение стационарных установок. Выбор подъемных канатов. Кинематика подъемных установок. Динамика подъемных установок. Выбор двигателя подъемных установок. Многоканатные подъемные установки. Особенности управления и автоматизации подъемных установок. Основные параметры, принцип действия и устройство лопастных машин. Кинематика потока в рабочих колесах лопастных машин. Теоретические и действительные характеристики лопастных машин. Регулирование режима работы лопастных машин. Совместная работа лопастных машин. Шахтные вентиляторные установки. Водоотлив на шахтах. Пневматические установки. Холодильные, дегазационные и калориферные установки.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б26 «Горные машины и оборудование.
Транспортные системы горных предприятий»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является овладение студентами знаниями по обоснованному выбору транспортной техники для заданных условий эксплуатации и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта, применяемого в подземных условиях и на поверхности горных предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- тенденции развития основных параметров транспортных систем горного производства на ближайшую перспективу;
- основы эксплуатации транспортных машин на горных предприятиях;
- рациональные области применения различных видов транспорта;
- компьютерные методы моделирования транспортных машин в системе горного производства;
- основные понятия теории оценки эффективности технических систем и экономико-математические модели, применяемые для оптимизации их параметров.

уметь:

- осуществлять выбор рационального варианта транспорта для заданных условий;
- производить оценку оптимального технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы;
- формировать структуру транспортного парка в соответствии с технической политикой предприятия;
- выполнять расчеты грузопотоков;
- выбирать соответствующие виды и типы горнотранспортных машин и оборудования;
- выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;
- разрабатывать экономико-математические модели транспортных систем;
- формулировать критерии оценки транспорта и их эффективности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Транспортные системы и комплексы угольных шахт. Транспорт на подземных станциях. Погрузочные пункты. Технологические схемы и процессы транспортирования грузов при проведении подготовительных горизонтальных выработок. Технологические схемы и процессы транспортирования грузов при проведении подготовительных наклонных выработок. Шахтный вспомогательный транспорт. Технологические схемы подземного транспорта угольных шахт. Развитие технологических схем транспорта при подготовке запасов к очистной выемке. Технологические схемы

транспортирования угля в лавах пологих пластов. Технологические схемы транспортирования угля в лавах крутых пластов. Технологический комплекс поверхности шахт. Транспорт в надшахтных зданиях. Отвалы породы. Склады полезного ископаемого. Погрузочное и железорудное хозяйство. Общие вопросы управления транспортной системой горного производства. Планирование работы транспорта предприятия в целом.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б27 «Материаловедение»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков правильного подбора необходимых конструкционных материалов для строительства зданий и сооружений, способов их производства и обработки.

Задачи изучения дисциплины – раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: строение и свойства строительных материалов; методы оценки свойств строительных материалов; области применения материалов; классификацию и маркировку основных материалов; методы и способы защиты от коррозии; способы обработки материалов;

уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; выбирать способы соединения материалов; обрабатывать детали из основных материалов.

владеть: терминологией, принятой в области материаловедения; навыками пользования нормативной документацией, регламентирующей требования и свойства строительных материалов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Классификация и требования к строительным материалам. Природные каменные материалы. Керамические материалы и изделия. Вяжущие материалы. Бетоны и железобетоны. Древесина. Металлы и сплавы. Теплоизоляционные материалы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.Б28 «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать знание студентов о метрологии, стандартизации и сертификации продукции горного производства, ознакомить их с нормативно-правовыми и методологическими основами метрологии, органами стандартизации и организацией работ по стандартизации и сертификации в горной отрасли; подготовить студентов к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы метрологии, методы и средства измерений; принципы разработки и правила использования нормативных документов; принципы построения параметрических рядов и рядов предпочтительных чисел; основы проведения сертификации; нормативно-правовые основы по стандартизации и сертификации.

уметь: правильно проводить технические измерения и их обработку; использовать нормативную документацию; разрабатывать нормативную документацию по сертификации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ПК-16.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Содержание курса, его задачи и значение. Короткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации, сертификации. Терминология. Роль этих дисциплин в повышении эффективности производства.

Предмет и задачи метрологии. Понятие о технических измерениях. Физические величины. Качественная и количественная характеристика величин. Единицы физических величин. Метрологическое обеспечение управления качеством продукции. Научные и методические основы метрологического обеспечения.

Объекты измерения и их степени. Международная система единиц измерения СИ. Эталоны и образцовые средства измерений.

Теория погрешностей. Учение о передаче размеров в практику. Систематическая и случайная погрешности.

Стандартизация и её исторические основы. Роль стандартизации в повышении эффективности народного хозяйства страны. Основные понятия и определения по стандартизации. Теоретические и методические основы стандартизации. Принципы построения параметрических рядов и нормальных линейных размеров. Выбор и обоснование параметрических рядов объектов, стандартизуются. Основные средства стандартизации. Единая система конструкторской и технологической документации.

Государственная система стандартизации. Контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов. Международная стандартизация. Ведущие международные организации по стандартизации. Категории и виды стандартов. Краткая характеристика построения, содержания и изложения стандартов. Ос-

новые объекты стандартизации. Органы и службы стандартизации. Порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов. Правовые вопросы стандартизации. Роль международной стандартизации в совершенствовании внешнеэкономических связей.

Сертификация и ее роль в повышении качества продукции и развития на международном, региональном и национальном уровнях. Основная цель и объекты сертификации, термины и определения, область сертификации. Виды сертификации. Схемы и системы сертификации продукции горных предприятий. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и последовательность проведения сертификации. Государственная система сертификации и испытательные лаборатории.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Обогащение полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б29 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей.

Задачи дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка обучаемых для усвоения методики построения и чтения чертежей профессиональной направленности, формирующую твёрдые знания по следующим направлениям:

- способы получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании;
- разработка методов получения плоских изображений пространственного объекта;
- разработка способов решения пространственных задач на плоскости;
- правила стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) по оформлению проектно-конструкторской документации;
- разработка и оформление графической документации; разработка технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: элементы начертательной геометрии и инженерной графики; основные правила (методы) построения и чтения чертежей, эскизов технических объектов различного уровня сложности и назначения; правила оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД;

уметь: использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности; выполнять технические чертежи;

владеть: приемами и навыками выполнения графической документации; навыками поиска необходимой информации в библиотечном фонде, справочной литературе или в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Историческая справка. Цели и задачи курса. Методы проецирования. Задание точки, отрезка прямой линии, плоскости на чертеже. Взаимное положение точки, прямой линии и плоскости. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Изображение многогранников и тел вращения. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой линией. Взаимное пересечение поверхностей. Стандарты на оформление чертежей. Изображения: виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции.

Системы автоматизированного проектирования. Графический редактор «КОМПАС». Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Типы резьбы и их обозначение. Изображение резьбы. Резьбовые изделия и соединения. Детали с натуры. Эскизы и чертежи деталей. Рабочий чертеж детали (ГОСТ 2.108–68, ГОСТ 2.109–73). Основные требования к чертежам. Выполнение основного комплекта конструкторских документов изделия. Сборочный чертеж. Спецификация. Детализация сборочного чертежа.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Аннотация дисциплины
Б1.Б30 «Обогащение полезных ископаемых»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение студентами знаний в области переработки, обогащения и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов, как важной составной части современной естественнонаучной и общетехнической парадигмы, подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основную терминологию в области переработки и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов; классификацию полезных ископаемых; возможные рациональные способы переработки основных видов полезных ископаемых; основные процессы обогащения полезных ископаемых: дробление, измельчение, подготовка руд к обогащению; гравитационные процессы обогащения; флотационные методы: магнитные, электрические и специальные методы обогащения; комбинированные методы обогащения; вспомогательные процессы (обезвоживание и пылеулавливание); организацию функционирования обогатительных фабрик и производств.

уметь: анализировать способы обогащения и переработки полезных ископаемых; анализировать качество добываемого минерального сырья, а также способы его обогащения и переработки с позиций формирования без- или малоотходного производства; по заданным характеристикам сырья, результатам технологического опробования рассчитать показатели обогащения; произвести сравнительную оценку технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: ОПК-8, ПК-3, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Виды минерального сырья, состав и технологические свойства полезных ископаемых. Основные понятия и процессы обогащения полезных ископаемых. Подготовительные процессы. Гравитационные методы обогащения. Флотационные методы обогащения. Магнитные, электрические и специальные методы обогащения. Вспомогательные процессы обогащения. Опробование и контроль технологических процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Разработана кафедрой «Обогащение полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б31 «Основы автоматизации горного производства»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов системных знаний о принципах построения, существующих и разработки новых систем автоматизации горных машин и оборудования горного производства для повышения эффективности их эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: принципы построения систем автоматизации горных машин и оборудования горного производства, в том числе для их эксплуатации во взрывоопасной окружающей среде; перечень и характеристики существующих и разрабатываемых систем автоматизации горных машин и оборудования горного производства;

уметь: анализировать информацию о функциональных возможностях систем автоматизации технологических машин и установок горного производства и принимать участие в их практическом освоении.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные понятия и определения автоматизации. Технические средства автоматизации. Автоматизация горных машин и оборудования для добычи угля. Автоматизация горных машин и оборудования для проходки горных выработок. Автоматизация горнотранспортных установок шахты. Автоматизация стационарных установок шахт. Мониторинг и автоматическая защита при природных и технологических опасностях в подземных горных выработках шахт. Основы оперативно -диспетчерского управления технологическими процессами шахты.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова»

Аннотация дисциплины
Б1.Б32 «Основы горного дела. Открытая геотехнология»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: овладение студентами совокупностью знаний о способах добычи полезных ископаемых различного генезиса. Технических, экономических, экологических и организационных взаимосвязях технологических процессов при добыче полезных ископаемых открытым способом.

Задачи дисциплины: приобретение теоретических знаний в области добычи твердых полезных ископаемых открытым способом; приобретение практических навыков по обоснованию параметров и выбору оборудования технологических процессов открытых горных работ; овладение методами расчета, необходимыми для выбора оборудования и обоснования параметров карьеров в условиях горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: особенности открытой разработки месторождений; системы разработки и способы вскрытия месторождений; принципы выбора систем разработки и способов вскрытия месторождений;

уметь выполнять: обоснование выбора системы разработки месторождений; обоснование выбора способа вскрытия месторождений; производство расчета основных параметров карьеров и технологических процессов горного производства при разработке месторождений;

уметь: определять основные параметры глубоких карьеров, устанавливать коэффициенты вскрыши и конечную глубину карьера; строить и анализировать графики режима горных работ, определять параметры рабочей зоны карьера; обосновывать годовые скорости подвигания и углубления горных работ в карьере; определять производительность карьера по полезному ископаемому и вскрышным породам; устанавливать коэффициенты вскрыши и применять их при определении конечной глубины карьера при разработке наклонных и крутопадающих месторождений; выполнять горно-геометрический анализ месторождения, строить графики режима горных работ и календарного плана разработки полезных ископаемых; определять способы вскрытия и системы разработки пологих, наклонных и крутопадающих месторождений полезных ископаемых; оценивать эффективность систем разработки месторождений в зависимости от геологических условий их залегания по определенным критериям; выполнять чертежи в эскизе и масштабе систем разработки пологих, наклонных и крутопадающих месторождений полезных ископаемых, использовать технологические и экономические критерии для определения эффективности технологий разработки месторождений; оценивать и анализировать чертежи проектных схем разработки месторождений; по установленным зависимостям определять основные параметры и экономические показатели систем разработки месторождений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-4, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Общие сведения о технологии открытой добычи полезных ископаемых. Основные параметры карьера. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье. Критерии оценки горных работ. Принципы планирования развития горных работ на карьере. Подготовка горных пород к выемке. Мягкие и плотные породы. Полускальные и скальные породы. Буровзрывные работы на карьерах. Определение параметров БВР и организация проведения массовых взрывов. Экскаваторные работы. Одноковшовые экскаваторы и погрузчики. Технологические схемы работы прямой и обратной мехлопат. Технологические схемы работы погрузчиков. Драглайны. Технологические схемы работы драглайнов. Многочерпаковые и роторные экскаваторы. Технологические схемы работы многочерпаковых и роторных экскаваторов. Скреперы и бульдозеры. Технологические схемы работы. Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Железнодорожный, автомобильный и конвейерный транспорт. Гидромеханизационные работы. Область и условия применения. Вскрытие и подготовка карьерных полей. Вскрывающие выработки. Внешние и внутренние траншеи. Трасса траншей. Системы разработки месторождений. Параметры элементов систем разработки. Сплошные и углубочные системы. Устойчивость уступов и бортов карьера. Методы повышения устойчивости. Отвальное хозяйство карьера. Механизация вспомогательных работ на карьерах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Управление производством им. Ю.В. Бондаренко»

Аннотация дисциплины
Б1.Б33 «Основы горного дела. Подземная геотехнология»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: овладение будущими инженерами-электромеханиками горной терминологией, получение знаний в направлении эффективного и безопасного ведения горных работ на угольных шахтах для последующего использования их в практической деятельности на горных предприятиях, в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях.

Задачи дисциплины: изучение горной терминологии, в частности названий, определений и назначений горных выработок; изучение схем вскрытия, способов подготовки шахтных полей, систем разработки месторождений полезных ископаемых; технологических схем выемки угля в очистных забоях; изучение особенностей организации и ведения горных работ в различных горно-геологических условиях.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: сущность и содержание этапов разработки месторождений полезных ископаемых: вскрытия, подготовки, эксплуатации их в различных горно-геологических и горнотехнических условиях.

уметь: принимать на основе анализа конкретных горно-геологических условий, обоснованные и рациональные технические решения по выбору схем вскрытия, подготовки, систем разработки месторождений полезных ископаемых, выбору механизации и организации работ в очистных забоях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-2, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Шахтное поле. Горные выработки. Подготовка шахтных полей. Вскрытие шахтных полей. Системы разработки тонких и средней мощности угольных пластов. Технология очистных работ при подземной добыче угля. Шахтная атмосфера. Вентиляция шахт. Особенности разработки пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа. Шахтный транспорт, подъем и водоотлив. Основы охраны, безопасности труда и экологии при подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Особенности разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Основные понятия о добыче жидких и газообразных полезных ископаемых.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б34 «Основы горного дела. Строительная геотехнология»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать студенту общие представления о горном предприятии, физико-механических и деформационных характеристиках горных пород, технологических аспектах строительства горных предприятий; выработать умение принимать эффективные инженерные решения при составлении технической документации на производство горнопроходческих работ.

Задачи дисциплины: познакомить студентов со строительными геотехнологиями, научить составлять паспорта крепления и технологические схемы проведения горных выработок различного назначения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: сущность и область применения буровзрывной, комбайновой и комбинированной технологий строительства вертикальных, горизонтальных и наклонных горных выработок; передовые методы организации работ;

уметь: рассчитывать технико-экономические показатели горнопроходческих работ и выявлять резервы производства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-1, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Классификация и свойства горных пород. Горное давление. Открытые и подземные горные работы. Вскрытие месторождений. Крезь горных выработок и способы их поддержания. Проведение горизонтальных горных выработок различного назначения в зависимости от горно-геологических условий. Технология строительства наклонных выработок. Проходка вертикальных стволов обычным способом. Переходный период. Строительство сопряжений ствола с ОД. Проходка горных выработок в трудных горно-геологических условиях. Углубка стволов. Ремонт и восстановление выработок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б35 «Основы охраны труда»
базовой части профессионального цикла**

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование у будущих специалистов умений и компетенций по практическому использованию нормативно-правового обеспечению охраны труда, организации охраны труда на предприятиях. Формирование у них представления о неразрывной связи эффективности профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищённости человека в процессе труда.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законодательные акты по охране труда;
- основные принципы госполитики в области охраны труда;
- основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии;
- основы производственной безопасности и пожарной профилактики;

уметь:

- оценивать и анализировать факторы, влияющие на работников в трудовом
- проанализировать условия труда на наличие вредных и опасных факторов и оценить соответствие санитарно-гигиенических условий труда нормам;
- определить категорию помещений по степени опасности поражения электротоком;
- разработать необходимые технические решения системы предупреждения пожаров.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-9, ПК-6, ПК-20.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Правовые и организационные вопросы охраны труда.

Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.

Основы техники безопасности.

Пожарная безопасность.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б36 «Прикладная механика»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами представлений о геомеханических процессах во вмещающем выработку массиве, устойчивости горных выработок, методах расчета горного давления и конструкций крепи.

Главная задача изучения дисциплины состоит в привитии студентам навыков самостоятельного анализа геомеханических и горнотехнических условий строительства и расчетов проявлений горного давления и параметров способов управления этими процессами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные закономерности развития геомеханических процессов в породном массиве при сооружении и эксплуатации горной выработки; методы прогнозной оценки характеров и величины горного давления в выработках; конструкции крепей, методики их выбора и определения параметров для конкретных горно-геологических условий; основные положения ремонта крепи и Правила безопасности при выполнении работы;

уметь: оценить устойчивость породных обнажений в выработке; рассчитать нагрузку на крепь и её параметры; при необходимости выбрать способы охраны, которые обеспечивают устойчивое состояние выработки в течение всего срока ее эксплуатации; обосновать принимаемое решение и оценить его технико-экономические показатели.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-14.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Структурно-механические особенности массива горных пород. Геомеханические модели породных массивов. Напряженное состояние нетронутого массива горных пород. Механизм формирования нагрузки на крепь горной выработки. Методы оценки устойчивости горных выработок. Расчёт нагрузки на крепь методами теорий «заданной нагрузки». Расчёт нагрузки на крепь методами теорий «заданной деформации». Расчёт нагрузки на крепь нормативными методами. Расчёт нагрузки на крепь от вывалов. Расчёт нагрузки на крепь вертикальных и наклонных выработок. Расчёт параметров жёстких и податливых рамных крепей. Расчёт параметров монолитных крепей. Расчёт параметров сборных конструкций крепи. Расчёт параметров анкерных крепей. Расчёт параметров временных конструкций крепи. Расчёт параметров крепи вертикальных стволов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б37 «Прикладная механика. Сопротивление материалов»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний о методах расчета параметров напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, машин и деталей машин, как при статических, так и при динамических воздействиях нагрузок, а также выработка практических навыков по оценке их прочности, жесткости и устойчивости.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные механические характеристики материалов и способы их определения; основы теории напряженно-деформированного состояния в точке и элементы тензометрии; особенности основных видов напряженно-деформированного состояния: растяжения (сжатия), сдвига, кручения, изгиба и комбинации этих состояний, а также расчетные формулы по оценке прочности и жесткости для этих состояний; особенности напряженно-деформированного состояния элементов конструкций в условиях их устойчивости; особенности напряженного состояния конструкций в случае динамического воздействия;

уметь: определять геометрические характеристики сложных и составных сечений; определять внутренние силовые факторы и строить эпюры усилий для основных видов напряженно-деформированного состояния и их комбинаций; определять расчетные значения напряжений и перемещения в узлах конструкций для основных видов напряженно-деформированного состояния и их комбинаций; раскрывать статическую неопределимость систем; определять критические нагрузки элементов конструкций в условиях их устойчивости; рассчитывать конструкции на действие динамических нагрузок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Общий обзор и историческая справка развития дисциплины сопротивления материалов. Одноосное растяжение-сжатие. Основы напряженно-деформированного состояния в точке, основные теории прочности. Геометрические характеристики плоских сечений. Простое напряженно-деформированное состояние: сдвиг, кручение, плоский изгиб. Статически неопределимые системы. Сложное напряженно-деформированное состояние: неплоский и кривой изгиб, изгиб с кручением, внецентренное растяжение (сжатие). Устойчивость сжатых стержней. Динамическое воздействие нагрузок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Сопротивление материалов им. Ф.Л. Шевченко»

Аннотация дисциплины
Б1.Б38 «Прикладная механика. Теоретическая механика»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний общих законов и принципов механики, а также приобретение практических навыков физико-математического моделирования равновесия и механического движения материальных точек и механических систем.

Задачи дисциплины: обеспечить получение студентами достаточной теоретической и практической подготовки по изучению физико-механических явлений и процессов, которая позволит решать конкретные естественнонаучные и технические задачи.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия, законы и принципы механики, а также вытекающие из них методы исследования задач о взаимодействии, равновесии и движении механических систем;

уметь: объяснять и анализировать окружающие нас механические явления и процессы, применять полученные знания для решения естественно-научных и технических задач механики; строить математические модели физико-механических явлений и процессов, выбирать рациональные методы решения этих моделей и анализировать полученные результаты.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение в теоретическую механику. Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Сложное движение точки. Плоскопараллельное движение твердого тела. Методика решения задач по кинематике. Основные понятия и определения статики. Сходящаяся система сил. Момент силы. Пара сил. Свойства пары сил. Условия равновесия системы сил. Система сил, произвольно расположенных на плоскости. Произвольная пространственная система сил. Методика решения задач по статике. Основные понятия динамики. Динамика точки. Задачи динамики. Система материальных точек. Центр масс системы. Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Работа и мощность силы. Теоремы об изменении кинетической энергии. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Теоретическая механика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б39 «Теплотехника»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний в области технической термодинамики и теплообмена, усвоение основных закономерностей в тепловых процессах, процессах течения газов и паров, которые имеют место в различных производствах и установках, усвоение свойств идеальных и реальных рабочих тел, основ тепловых расчетов теплообменных аппаратов; подготовка студентов к изучению специальных дисциплин, которые рассматривают технологические процессы, связанные с преобразованиями энергии или теплообменом.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения основных термодинамических величин; уравнение состояния идеального и реальных газов; понятие о внутренней энергии термодинамической системы; свойства работы и теплоты, как формы обмена энергией; уравнение первого закона термодинамики для стационарной проточной системы; прямые циклы, прямой цикл Карно и его термический КПД; обратные циклы, обратный цикл Карно, его холодильный и отопительный коэффициенты; условия равновесной передачи энергии между телами с разной температурой; основные свойства и закономерности смеси идеальных газов; основные свойства водяного пара; основные свойства влажного воздуха; основной закон теплопроводности; закономерности стационарной теплопроводности плоской и цилиндрической стенок; основной закон конвективного теплообмена; основные понятия и законы лучистого теплообмена;

уметь: формулировать термодинамические задачи, которые приходится решать в инженерной практике; исследовать термодинамические процессы идеальных газов: вычислять параметры состояния системы в процессе, определять теплообмен системы с внешней средой и количество работы, которую осуществляет рабочее тело; выполнять расчеты теплопередачи через плоские и цилиндрические стенки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-21.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Термодинамический метод исследования. Основные понятия термодинамики. Термодинамические процессы. Первый закон термодинамики. Смеси идеальных газов. Термодинамический анализ процессов идеального газа. Замкнутые термодинамические процессы. Необратимость и второй закон термодинамики. Свойства и процессы реальных газов. Основы теории теплообмена.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Аннотация дисциплины
Б1.Б40 «Технология и безопасность взрывных работ»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых для принятия и оценки инженерных решений в области технологии и организации разрушения горных пород взрывом в горнодобывающей промышленности, в том числе в шахтах, опасных по газу или пыли и разрабатывающих пласты, опасные по внезапным выбросам.

Задачами дисциплины являются освоение студентами порядка выбора взрывной технологии, порядка расчета зарядов для её реализации с учетом обеспечения высоких технико-экономических показателей и безопасных условий труда.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные положения теории детонации ВВ и разрушающего действия взрыва в горных породах, характеристики и условия применения ВВ, способы взрывания промышленных ВВ, технологию и организацию взрывных работ, общие принципы расчета и размещения зарядов ВВ в горном массиве, основные факторы, которые влияют на результаты разрушения горных пород, способы и средства безопасного производства взрывных работ и ликвидации отказов, общие правовые вопросы производства взрывных работ;

уметь: разрабатывать разрешительную документацию на производство ВР и подбирать персонал для этих целей, выбрать ВВ, СИ и способ взрывания; правильно определить и разместить в массиве величины зарядов ВВ, выбрать последовательность их взрывания; составить паспорт БВР, контролировать приемы работы взрывников (мастеров-взрывников) и предупреждать их ошибочные действия; оценивать результаты взрыва и при необходимости внести в паспорт БВР уточнения, установить отказы и контролировать его ликвидацию; выполнять мероприятия по предупреждению производственного травматизма и воспламенению метана и угольной пыли; разрабатывать мероприятия по модернизации ВМ и забойки шпуров, в том числе для специальных способов производства ВР;

владеть: научной терминологией в области взрывных работ; навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела; готовностью реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий; способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях; способностью осуществлять контроль за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ с взрывчатыми материалами, за соблюдением требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и

проектно-сметной документации; методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-4, ПК-11, ПК-20.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Краткая история развития взрывного дела. Общие сведения о взрыве и взрывчатых веществах. Детонация. Теории детонации. Взрывные реакции. Кислородный баланс. Взрывчатые вещества и средства инициирования. Технология и производство взрывных работ. Безопасность при ведении взрывных работ и обращении со взрывчатыми материалами. Качество взрывных работ. Стоимость работ буровзрывного комплекса по прямым нормируемым затратам.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б41 «Физика горных пород»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – сформировать у студента современное научное мировоззрение в области основных проблем и развивающихся направлений физики горных пород как научной базы безопасного ведения горных работ, долгосрочного и оперативного планирования всех видов горного производства.

Задачи дисциплины:

- установление значений физико-технических параметров горных пород, необходимых для расчета режимов работы и производительности существующего горного оборудования, при проектировании горных предприятий и планировании их работы;

- установление закономерностей изменения физических свойств горных пород и массивов в условиях внешнего воздействия при переменном их строении, разработка новых методов воздействия на свойства пород и массивов, выявление областей их применения, расчет их эффективности;

- создание систем контроля состава, состояния и поведения горных пород и массивов в процессах горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- механику горных пород, изучающую механические свойства пород, массивов и явления, в том числе и горное давление, происходящие в них при механическом воздействии в процессе разведки, разработки месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации строительных объектов;

- акустику пород и массивов, изучающую распространение, поглощение упругих колебаний и их акустические свойства;

- гидродинамику и газодинамику пород и массивов с поглощением и выделением жидкости, газов и их свойства;

- термодинамику пород и массивов, в область исследований которой входят тепловые свойства, влияние на них естественных и искусственных факторов;

- электродинамику и радиационную физику пород и массивов, исследующую влияние на их свойства электрических, магнитных и радиационных явлений;

- основы физического моделирования в горном деле.

уметь:

- теоретически и экспериментально определять основные базовые параметры свойств горных пород и массивов;

- использовать вероятностные методы и математическую статистику при обработке данных экспериментальных исследований;

- обобщать, анализировать и устанавливать связь протекающих явлений с различными физическими параметрами горных пород и массивов;

- решать теоретические и практические задачи по определению физических свойств и процессов в горных породах и массивах, их результаты использовать на практике.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Пористость и плотностные свойства горных пород. Прочностные свойства горных пород. Стандартные методы определения прочностных параметров горных пород. Деформационные свойства горных пород. Специальные горно-технологические параметры горных пород. Акустические свойства горных пород. Термодинамические свойства горных пород. Гидравлические и газодинамические свойства горных пород. Электромагнитные и радиационные свойства горных пород. Приближенные методы исследований напряженно-деформированного состояния строительных объектов. Моделирование механических процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы.**5. Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.Б42 «Электрооборудование и электроснабжение»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования и эксплуатации электрооборудования технологических машин и установок горных предприятий, систем электроснабжения горных машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: принципы построения систем электроснабжения горных предприятий, назначение, устройство и принципы функционирования силового рудничного электрооборудования; способы и технические средства обеспечения электро- пожаро- взрывобезопасности при его эксплуатации в условиях шахты.

уметь: использовать полученные в результате обучения теоретические и практические знания по электрооборудованию горных предприятий в своей профессиональной деятельности; эксплуатировать электрооборудование машин и установок горного предприятия, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные положения по применению электрооборудования. Защита человека от поражения электрическим током. Средства защиты от аварийных и ненормальных режимов работы электроустановок. Устройство и электрооборудование подстанций и распределительных устройств. Классификация рудничного электрооборудования. Уровни и виды взрывозащиты. Трансформаторы и комплектные трансформаторные подстанции. Коммутационные аппараты. Шахтные кабели.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б43 «Электротехника»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: обучение принципам и методам расчета электрических цепей, электрических машин и электронных устройств, умению читать электрические схемы, а также при помощи инструкций и технической документации приобрести навыки работы с электротехническими и электронными устройствами, электрическими машинами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

– свойства электротехнических и электронных устройств, электрических машин;

– принципы и методы расчета различных типов электрических, магнитных цепей и электрических машин;

уметь:

– читать электрические принципиальные схемы устройств;

– правильно рассчитывать различные типы электрических и магнитных цепей, электронные устройства;

– определять параметры электрических машин;

иметь навыки:

– по сборке схем электрических и магнитных цепей, электронных устройств;

– выполнять электрические измерения, обрабатывать результаты измерений, выполнять анализ и делать необходимые выводы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-8, ПК-8, ПК-17.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия теории электрических цепей. Расчеты электрических цепей. Режимы их работы. Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток. Электрические машины. Трансформаторы. Асинхронные машины. Машины постоянного тока. Синхронные машины.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Электромеханика и теоретические основы электротехники»

**Аннотация дисциплины
Б1.Б44 «Введение в специальность»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: получение студентами знаний о полезных ископаемых; основных технологиях добычи твердых (открытым и подземным способом), жидких и газообразных полезных ископаемых; технологиях переработки и обогащения полезных ископаемых, о перспективах развития горного дела.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: формы и элементы залегания полезных ископаемых; сведения о запасах и потерях полезных ископаемых; горные выработки, основные способы разрушения горных пород; основы проведения горных выработок; основы подземной разработки пластовых и рудных месторождений, а также открытой разработки месторождений полезных ископаемых; основы переработки и обогащения полезных ископаемых; основы добычи жидких и газообразных полезных ископаемых.

уметь: анализировать научно-техническую литературу по проблемам добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых; оценивать события и явления с правовой и моральной точек зрения; ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; использовать полученные знания при оценке явлений общественной жизни и собственной деятельности; анализировать деятельность горнопромышленных производств на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-1, ПК-15, ПСК-1.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

История горного дела. Общие сведения о геологии полезных ископаемых. Горная терминология. Элементы залегания угольного пласта. Современные горнодобывающее предприятие. Подземный комплекс шахты. Шахтное поле. Технологическая схема шахты. Шахтный транспорт, подъем, водоотлив, энергоснабжение, освещение, связь, сигнализация. Вентиляция шахты. Охрана труда и техника безопасности. Общие сведения о переработке и обогащении полезных ископаемых. Основы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом. Основы разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Основы добычи жидких и газообразных полезных ископаемых. Специальные методы разработки месторождений. Перспективы развития горного дела.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б45 «Вскрытие и подготовка пластовых
месторождений полезных ископаемых»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование знаний и умений обоснованно выбирать рациональные варианты вскрытия и подготовки шахтных полей и оценивать их технико-экономическую эффективность при проектировании технологии подземной разработки месторождений полезных ископаемых (МПИ).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию способов вскрытия и подготовки шахтных полей, их элементы и параметры;
- основные положения норм технического проектирования и правил технической эксплуатации относительно технологии подземной разработки МПИ;
- методы выбора рациональных решений при проектировании вскрытия и подготовки угольных месторождений, расчета их параметров и оценки технико-экономической эффективности;

уметь:

- классифицировать способы вскрытия и подготовки шахтных полей;
- оценивать эффективность их применения в зависимости от горно-геологических условий месторождения;
- определять оптимальный вариант вскрытия и подготовки шахтного поля, отдельных его частей методом технико-экономического сравнения вариантов;
- использовать технологические и экономико-математические методы для определения эффективности принятых решений;
- составлять проекты вскрытия и подготовки шахтных полей.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-19, ПК-20, ПСК-1.2, ПСК-1.3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие вопросы разработки угольных месторождений. Шахта. Шахтное поле, его границы, формы и размеры. Запасы и потери угля в шахтном поле и их подсчет. Мощность и срок службы шахты. Деление шахтного поля на основные части. Способы подготовки шахтных полей. Этажный способ подготовки шахтного поля. Панельный способ подготовки шахтного поля. Погоризонтный способ подготовки шахтного поля. Способ подготовки главными штреками. Комбинированная подготовка шахтного поля. Расположение и охрана подготавливаемых выработок. Приемные площадки бремсбергов и уклонов. Линия очистных забоев, ее расчет и размещение в шахтном поле. Построение календарных планов отработки пластов. Вскрытие шахтных полей. Вскрытие шахтных полей наклонными стволами. Вскрытие шахтных полей вертикальными стволами. Одногорizontные способы вскрытия вертикальными стволами. Многогорizontные способы вскрытия вертикальными стволами. Особенности вскрытия шахтных полей при погори-

зонтной подготовке пластов. Особенности вскрытия шахтных полей на больших глубинах. Вскрытие шахтного поля штольнями. Комбинированные способы вскрытия шахтного поля. Вскрытие новых горизонтов на действующих шахтах. Расположение стволов в шахтном поле. Выбор рационального способа вскрытия шахтного поля. Околоствольные двory шахт. Поверхность шахт.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б46 «Процессы очистных работ при подземной разработке
пластовых месторождений полезных ископаемых»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: приобретение студентами знаний организации и порядка выполнения производственных процессов в очистных забоях в различных горно-геологических условиях, получение практических навыков составления раздела “Выемка угля, крепление и управление кровлей” паспорта выемочного участка.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: организацию и порядок выполнения производственных процессов в очистных забоях в различных условиях залегания месторождений; технологические схемы выемочных участков; способы конструирования и разработки способов и средств обеспечения безаварийного функционирования оборудования очистных забоев при одновременном создании безопасных условий труда горняков.

уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; обосновывать главные параметры отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; выполнять расчеты графиков организации очистных работ; обосновывать эффективность реализации проектных решений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные технологические понятия очистных забоев и терминология. Горно-геологические и технологические характеристики угольного пласта. Технологические характеристики пород, вмещающих угольный пласт. Классификация ДонУГИ. Геомеханические процессы в горном массиве вокруг очистного забоя. Общие положения, понятия и определения. Обзор гипотез горного давления. Опорное давление и характер его распределения. Характер деформаций и разрушений непосредственной и основной кровли. Взаимодействие крепи очистных забоев с вмещающими пласт породами. Особенности проявления горного давления при отработке пластов крутого падения. Процессы выемки, погрузки и транспортировки угля в очистном забое при применении очистных комбайнов. Процессы выемки, погрузки и транспортировки угля в очистном забое при применении стругов и скреперостругов. Процесс выемки угля в очистном забое отбойными молотками на крутом и крутонаклонном падении. Технология короткозабойной отработки угольных пластов. Технология выемки угля бурошнековыми установками. Конструкция и принцип работы индивидуальных крепей. Рабочие процессы при индивидуальном креплении очистного забоя. Расчет плотности индивидуальной крепи в призабойном простран-

стве. Классификация механизированных крепей и их составные части. Рабочие процессы в очистном забое при применении механизированных крепей. Выбор типа и типоразмера механизированного комплекса. Общие сведения о способах управления кровлей. Способ управления кровлей полным обрушением и плавным опусканием. Способ управления кровлей полной и частичной закладкой выработанного пространства. Технология и параметры упрочнения пород в очистных забоях химическими способами. Производственные процессы в очистных забоях при наличии труднообрушаемых кровель. Технология работ на концевых участках лав. Организация и порядок выполнения производственных процессов в лавах, оборудованных механизированными комплексами. Организация и порядок выполнения производственных процессов в лавах, оборудованных комбайнами и индивидуальными крепями. Организация и порядок выполнения производственных процессов в лавах, при выемке угля струговыми установками. Организация работ в очистном забое крутого пласта при выемке угля механизированными комплексами и щитовыми агрегатами. Безлюдная выемка угля. Выема угля без постоянного присутствия рабочих в очистном забое. Организация и порядок выполнения производственных процессов при монтажно-демонтажных работах. Организация и порядок выполнения производственных процессов при ремонтных работах на выемочном участке. Организация и порядок выполнения производственных процессов, выполняемых на сопряжении лав с подготовительными выработками. Порядок составления паспорта выемочного участка. Требования правил безопасности при ведении работ в очистных забоях.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 12,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.Б47 «Системы разработки пластовых месторождений
полезных ископаемых»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: углубленное изучение конструктивных особенностей и разновидностей систем разработки, применяемых в условиях глубоких шахт, для обеспечения безопасной и эффективной работы высокопроизводительной проходческой и угледобывающей техники.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: терминологию и перечень технологических звеньев систем разработки, основных рабочих процессов, выполняемых в проходческих и очистных забоях и основные параметры их работы; классификацию, конструкцию и принцип действия основного и вспомогательного проходческого, выемочного и транспортного оборудования добычного участка; преимущества, недостатки и область применения различных вариантов систем разработки при использовании необходимого специального оборудования для обеспечения эффективной работы добычного участка; методики и алгоритмы выбора оборудования для очистных и подготовительных забоев, основного и вспомогательного транспорта, проветривания горных выработок выемочного участка и обеспечения безопасных условия эксплуатации и ремонта оборудования;

уметь: выбирать рациональный вариант системы разработки для заданных горно-геологических условий работы добычного участка; самостоятельно выбирать комплект необходимого горно-шахтного оборудования добычного участка, обеспечивающего эффективную его работу; уметь выбирать и обосновывать параметры технологических решений по обеспечению устойчивости подготовительных выработок, проветриванию выработок участка, дегазации угольного пласта и выработанного пространства/ обеспечению безопасных условий труда горнорабочих; использовать справочную литературу, каталоги технологических схем, знание конструктивных особенностей, принципов действия и условий работы для определения рациональных параметров систем разработки и технологии ведения очистных и подготовительных работ на добычном участке; использовать полученные знания для выполнения курсового и дипломного проектирования и в дальнейшем для практической работы на угольных шахтах Донбасса.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-19, ПК-20, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПС-1.5, ПСК-1.6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Системы разработки угольных пластов. Общие понятия, классификация систем разработки. Сплошная системы разработки пологих и наклонных угольных пластов и ее модификации. Сплошные системы разработки крутых и круто-наклонных угольных пластов. Стоимостные параметры в горном деле. Экономико-математическое моделирование систем разработки. Столбовая система разработки пологих и наклонных

угольных пластов и ее модификации. Способы подготовки длинных столбов. Проведение выемочных выработок вприсечку к выработанному пространству. Столбовые системы разработки крутых пластов и круто-наклонных угольных пластов. Комбинированные системы разработки угольных пластов и их модификации. Методика выбора рационального варианта системы разработки угольного пласта. Определение нагрузки на очистной забой. Принципы конструирования варианта системы разработки, обеспечивающего высокий уровень нагрузки на лаву. Особенности систем разработки и технологии ведения очистных работ на выбросопасном пласте. Особенности разработки сближенных пластов. Совместная и одновременная технологическая схема отработки сближенных пластов. Короткозабойные системы разработки. Системы разработки мощных угольных пластов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В1 «Использование подземных пространств»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами представлений о задачах использования подземных пространств на действующих и проектируемых предприятиях горнодобывающей промышленности, о направлениях совершенствования технологических схем вскрытия, подготовки и разработки месторождений полезных ископаемых для обеспечения экономически целесообразного использования образуемых подземных пространств во время работы предприятий и после завершения добычи, а также о требованиях к сохранности выработанных пространств шахт и рудников. В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление о базовых закономерностях комплексного использования подземных пространств, о требованиях к сохранности выработанных пространств рудников и шахт.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: характерные черты освоения недр; проблемы комплексного освоения недр; функции геологической среды; пути обеспечения экологической безопасности недр; законодательные основы деятельности горных производств и объектов; особенности проектирования горных объектов для использования подземных пространств; требования к сохранности выработанного пространства шахт и рудников.

уметь: анализировать научно-техническую литературу по проблемам использования подземных пространств; извлекать, анализировать и оценивать информацию; ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать события и явления с правовой и моральной точек зрения; ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; использовать полученные знания при оценке явлений общественной жизни и собственной деятельности; анализировать деятельность горнопромышленных производств на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих **компетенций:** ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.5, ПСК-1.6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Недра как важный георесурс в системе научно-технологического потенциала страны. Характерные черты освоения недр и развития горных технологий. Некоторые проблемы комплексного освоения недр. Требования к сохранности выработанных пространств шахт и рудников. Классификация возможного использования имеющихся горных выработок шахт и рудников для организации в них новых производств.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В2 «Комплексное освоение недр»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами знаний, приобретение умений и готовностей в области оценки состояния и направлений использования основных и попутных полезных компонентов, разрабатываемых пластовых месторождений, позволяющих им после процесса обучения овладеть комплексом компетенций в сферах производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: генезис и характеристические параметры угленосных толщ в комплексе пластовых месторождений; оценочные объемы содержания метана в угольных пластах; коллекторские, фильтрационные и механические свойства углей; синергетику фильтрационных свойств, механических состояний пластов и технологических условий их отработки; вариации типов извлечения метана из угольных пластов; особенности извлечения метана из надрабатываемых пластов свиты.

уметь: самостоятельно извлекать и анализировать научно-техническую библиографию по проблематике дегазации угольных пластов; ориентироваться в современных подходах к способам (типам) извлечения метана из углей; участвовать в решении научно-исследовательских и проектных проработок по проблематике комплексного извлечения твердого и газообразного энергосырья на шахтах; выполнять анализ проектных проработок требованиям действующих нормативных документов по безопасному ведению работ на шахтопластах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих **компетенций:** ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПСК-1.1, ПСК-1.3, ПСК-1.5, ПСК-1.6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Характеристика основных и попутных компонентов пластовых месторождений. Направления использования ресурсов разрабатываемых месторождений. Направления использования технологических ресурсов шахты. Использование ресурсов шахтной породы. Использование технологического пространства шахты. Теория и практика использования геотермальной энергии. Использование ресурсов газа-метана. Характеристики угленосных толщ, метаноносность угольных пластов, физические параметры, определяющие условия извлечения (добычи) метана из угольных пластов. Способы извлечения метана из угольных пластов, извлечение метана на шахтах, отработывающих свиты пластов. Использование ресурсов шахтной воды. Образование сточных вод добывающих отраслей промышленности. Классификация и характеристики примесей шахтных и карьерных вод, водопотребление и водоотведение добывающих предприятий. Обработка шахтных вод реагентами. Механическое очищение шахтных вод методом гравитационного и отцентрованного осаждения, удаление взвешенных веществ из

шахтных вод фильтрованием. Методы, технологии и оборудование обеззараживания шахтных вод, обработка осадков шахтных вод. Технологические схемы осветления и обеззараживания шахтных вод, смягчение шахтных вод. Технологии нейтрализации и стабилизации шахтных вод.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины

Б1.В3 «Компьютерное моделирование пластовых месторождений» вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение студентами необходимыми знаниями и умениями в области моделирования пластовых месторождений, являющихся основой при расчете технологических показателей разработки месторождений, при проектировании и эксплуатации пластовых месторождений.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: принципы создания геологических моделей залежей пластовых месторождений; специальные методы компьютерного моделирования пластовых месторождений; особенности специализированных программ для создания компьютерных моделей месторождений; методы решения задач проектирования и планирования горных работ на основе компьютерных моделей, методы оптимизации принимаемых решений по разработке месторождений с использованием компьютерных моделей.

уметь: решать практические и теоретические задачи по созданию трехмерных компьютерных моделей; рационально использовать современные технологии интерпретации и подготовки исходной информации о месторождениях и создавать на ее основе 3D модели; выбирать программную оболочку в соответствии с поставленной задачей, проводить первичную обработку графической информации при создании моделей месторождения, формировать базу данных цифровой информации о месторождении, решать горно-геологические задачи на основе применения компьютерных моделей месторождений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих **компетенций**: ОПК-1, ОПК-7, ПК-22, ПСК-1.1, ПСК-1.3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. История развития компьютерного моделирования месторождений. Программные продукты 2D моделирования месторождений. Цели и решаемые задачи. Программные продукты 3D моделирования месторождений. Цели и решаемые задачи. Представление данных в системах компьютерного моделирования месторождений. Технология создания моделей месторождений. Компьютерное проектирование горных работ. Планирование горных работ на основе компьютерных моделей. Оптимизация горных работ на основе компьютерного моделирования. Современные тенденции в развитии компьютерного моделирования месторождений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Управление производством им. Ю.В. Бондаренко»

Аннотация дисциплины
Б1.В4 «Подземная разработка рудных месторождений
полезных ископаемых»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: выработка у студентов навыков самостоятельно обосновывать и выбирать рациональные схемы вскрытия, способы подготовки, системы разработки и производственные процессы для эффективной разработки рудных месторождений на базе всестороннего анализа горно-геологических условий конкретного месторождения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; способы вскрытия и подготовки рудных месторождений; системы разработки рудных месторождений; технологические процессы при подземной разработке рудных месторождений; основные закономерности проявлений горного давления и принципы управления горным давлением при ведении горных работ; методики определения основных параметров рудника;

уметь: применять полученные знания при обосновании принятия инженерных решений; анализировать различные технологии горнорудного производства; производить расчет основных параметров рудников и технологических процессов горнорудного производства; анализировать горно-геологическую и горнотехническую обстановку при выборе систем разработки;

владеть навыками: работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; проектирования рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; проектирования основных параметров рудника.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:** ПК-13, ПК-18, ПК-20, ПК-22, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о горно-геологических условиях подземной разработки рудных месторождений. Вскрытие и подготовка рудных месторождений. Системы разработки рудных месторождений. Разработка соляных месторождений. Специальные геотехнологические способы добычи руд. Актуальность защиты окружающей среды.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых

Аннотация дисциплины
Б1.В5 «Проектирование шахт»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области проектирования горного производства, приобретения навыков выбора и обоснования проектных решений согласно проектной документации с целью достижения высоких показателей производства, конкурентноспособности отечественного угля на внутреннем и внешнем рынках.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: организацию проектирования горного производства; основные виды проектных работ; нормативно-правовую базу проектирования угольных шахт; основные расчетные методы, используемые при разработке проектов и принятые проектных решений в горном производстве; составные части и содержание проектов строительства, реконструкции угольной шахты; методы проектирования технологической схемы угольной шахты; принципы оценки эффективности и качества проектов и проектных решений; вопросы безопасности при строительстве и ликвидации угольных шахт в после ликвидационный период; основные тенденции в решении вопросов вскрытия и подготовки пластовых месторождений; основные, современные направления совершенствования технологических процессов очистной выемки при подземной разработке пластовых месторождений; основные, современные направления совершенствования систем разработки при подземной разработке пластовых месторождений; современные программные продукты проектирования и САПР.

уметь: использовать нормативно-правовую базу при обосновании необходимости разработки проектов строительства, реконструкции угольной шахты; разрабатывать проекты (проектные решения) строительства, реконструкции угольной шахты; рассчитывать основные параметры технологической схемы шахты и ее участков на базе экономико-математического моделирования и других расчетных методов, использующих в горном производстве; давать интегральную оценку выполненным проектам (проектным решениям), используемым в горном производстве; самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по проблемам подземной разработки пластовых месторождений; обоснованно выбирать рациональные схемы вскрытия, подготовки и системы разработки пластовых месторождений; конструировать отдельные элементы шахт на всех стадиях его функционирования; извлекать, анализировать и оценивать информацию; рассчитывать основные технико-экономические показатели работы шахты.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:** ПК-6, ПК-19, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение.

Предмет, назначение и содержание курса. Организация проектирования горных предприятий. Основные виды проектных работ. Технический проект строительства новой шахты. Технический проект реконструкции действующей

шахты. Технический проект закрытия угольной шахты. Нормативно-правовая база проектирования горных предприятий и достоверность информации. Метод определения оптимальных параметров технологической схемы шахты с применением экономико-математической модели. Математические методы, применяемые при проектировании угольных шахт. Методы линейного и динамического программирования при проектных решениях. Методы определения оптимальных сечений горных выработок. Интегральная оценка эффективности и качества проектных решений. Проектирование технологических схем угольной шахты. Основные направления методологии проектирования шахт. САПР.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В6 «Производственные процессы на шахтах»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами необходимых теоретических знаний и развитие практических навыков самостоятельного выполнения основных технико-экономических расчетов при решении конкретных вопросов управления производственными процессами горного предприятия.

Задачи дисциплины: научиться самостоятельно осуществлять поиск информации, необходимой для совершенствования управления производственными процессами; приобрести умения и навыки анализировать и обобщать специальную научную литературу по управлению производственными процессами, а также пользоваться справочной литературой; освоить умения генерировать новые идеи для совершенствования процесса управления производственными процессами; развить навыки эффективной письменной коммуникации по управлению производственными процессами для приобретения умений передавать свои мысли и идеи другим людям и доходчиво убеждать их в своей правоте; овладеть умениями и навыками разрабатывать проектно-конструкторскую документацию.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: Основные задачи производственного процесса угольного предприятия по добыче угля. Основные компоненты производственного процесса. Состав производственного и трудового процессов горного производства. Взаимосвязь технологического и организационного процессов. Производственный цикл горного производства. Суть управления производственными процессами с позиций процессного подхода. Бизнес-процессы горного производства. Этапы цикла Деминга. Систему документов, которые необходимо разработать при составлении регламентов бизнес-процессов.

уметь: Управлять производственными процессами с позиций процессного подхода. Описывать и анализировать бизнес-процессы горного производства. Выявлять низкоэффективные и нерезультативные бизнес-процессы горного производства. Улучшать бизнес-процессы на шахте. Применять современные инструменты непрерывного совершенствования. Применять методику *Swim lane* «плавающие дорожки».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:** ПК-4, ПК-19, ПК-20, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины: Понятие о производственных процессах. Основы управления производственными процессами. Управление производственными процессами на шахте. Производственные процессы при стратегическом управлении шахтой. Производственные процессы при тактическом управлении шахтой. Производственные процессы при операционном управлении шахтой.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В7 «Ремонт и погашение горных выработок»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – научить студентов анализировать состояние выработок на шахте и выполнять его прогноз; составлять планы работы выработок; разрабатывать техническую документацию, обеспечивающую поддержание выработок при минимальных затратах и выполнении требований ПБ и ПТЭ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: современное состояние горнодобывающей отрасли страны и перспективы ее развития; горную терминологию по разделам курса; технологию перекрепления выработок; оборудование для механизации работ; правила производства и приемки работ; требования Правил безопасности при выполнении работ;

уметь: анализировать состояние выработок на шахте; на основе действующих нормативных документов оценивать устойчивость выработок и прогнозировать их состояние; составлять план капитального ремонта выработок на шахте; разрабатывать паспорта ремонта, восстановления и ликвидации выработок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**: ПК-7, ПК-12, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Цель и задачи курса. Общие сведения. Терминология. Общие требования правил безопасности при ремонте. Геомеханические процессы в массиве до и после ремонта. Состояние выработок и его мониторинг. Пикетизация выработок. Паспорт поддержания выработки. Виды ремонтных работ в горизонтальных и наклонных выработках и технологии их выполнения. Паспорт ремонта, технологическая схема работ и требования к их выполнению. Технология ремонта выработок с металлическим податливым, жестким, деревянным, смешанным, бетонным, железобетонным, сборным блочным, тубинговым, набрызг-бетонным и анкерным креплением. Ремонт наклонных выработок. Особенности выполнения работ. Дополнительные требования к безопасности. Ремонт вертикальных стволов и сопряжений горных выработок. Технологии подрывки пород почвы в выработках. Технологии выполнения работ в выработках. Современное оборудование для механизации ремонтных работ. Разработка паспортов ведения работ. Правила выполнения и приемки работ. Технологии выполнения работ по подрывке пород почвы в выработках различного назначения с использованием оборудования и в ручную. Схемы ведения работ. Восстановление и погашение горных выработок, ликвидация завалов в различных условиях. Погашение выработок. Технология извлечения различных конструкций крепи. Планирование ремонтов. Структура и организация ремонтной службы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой разработки месторождений полезных ископаемых

Аннотация дисциплины
Б1.В8 «Теория управления и принятия решений»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами комплексных знаний в области теории управления и практики принятия управленческих решений для формирования у будущих специалистов современного экономического мышления в условиях рыночных отношений, которые развиваются в нашей стране, а также привить им умение и отдельные навыки выполнения основных видов управленческой работы и в том числе — принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины – овладение основными понятиями и терминологией теории управления, изучить историю эволюции теории и практики управления, познать динамику изменения методов управления в зависимости от изменения форм и объемов производства, изучить основные элементы устройства шахты для организации управления ею и овладеть основными этапами и методиками принятия управленческих решений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методические основы теории управления, тенденции ее формирования и развития, организационные формы, факторы эффективного управления, функции и процессы, которые связывают, вопросы подготовки кадров и эффективной организации их деятельности, содержание приемов и умений руководителя-профессионала, условия и методы создания и функционирования целостной, эффективной и гибкой социально-экономической системы;

уметь: ставить общие и конкретные цели и задачи совершенствования системы управления в соответствии с требованиями, которые предъявляются ей извне, выбирать стратегию и механизм управления, обнаруживать свою позицию в обстановке альтернативы действия, правильно применять и использовать функции управления в конкретных условиях, совершенствовать тактику управления людьми, то есть подходить к коллективу организации как к человеческому содружеству, которое состоит из разных групп и индивидов со своими интересами и мотивами деятельности, активно влиять на процесс формирования и развития коллектива, учитывая психологические особенности людей, вырабатывать стиль работы с людьми.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:** ОК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основы управления шахтой. Становление и развитие теории управления. Устройство шахты как организации. Принятие управленческих решений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В9 «Горная научно-техническая и деловая документация»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – научить студентов работать с горной нормативной и деловой документацией на действующих и проектируемых предприятиях горно-добывающей промышленности; анализировать научную литературу; разрабатывать техническую документацию, составлять планы горных выработок и паспорта выемочных участков; подготавливать приказы на ведение горных работ согласно требований ПБ и ПТЭ.

Основными **задачами** курса являются: ознакомление с нормативно-технической документацией и ее освоение при подготовке и разработки месторождений полезных ископаемых, изучение схем вскрытия, проветривания шахты, способов подготовки и систем разработки с целью формирования у студентов профессиональных навыков для принятия экономически целесообразных технических решений по извлечению угля во время работы шахты или при доработке части ее запасов, квалифицированно обрабатывать деловую документацию, работать с научной литературой.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: горную научно-техническую документацию; документацию управленческой деятельности; основные принципы документационного обеспечения управления, необходимых для успешного взаимодействия в производственной и юридически-правовой сферах, а также для осуществления профессиональной деятельности

уметь: подготавливать и оформлять служебные документы; анализировать научно-техническую документацию; анализировать и оценивать информацию.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:** ПК-1, ПК-3, ПК-15, ПСК-1.1, ПСК-1.2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные требования к горной документации. Общие положения. Изучение условных обозначений ситуаций земной поверхности. Нормативно-методическая база, регламентирующая работу с горными документами. Условные обозначения на планах горных выработок. Планы горных выработок. Наряды и задания на выполнение работ. Оформление элементов текста деловых документов. Язык и стиль деловой документации. Типичные ошибки, встречающиеся в горных документах. Паспорта проведения и крепления горных выработок. Виды и типы документов. Информационные документы. Справочные документы. Организационно-правовые документы. Паспорта крепления и управления кровлей выемочных участков. Распорядительные документы. Деловая переписка. Этапы работы с входящими, исходящими и внутренними документами. Регистрация контроль исполнения документов. Маркшейдерская документация. Энергоснабжение на шахте. Водоотлив. Договорная документация. Схемы вентиляции шахты. Организация ра-

боты с нормативно-технической документацией. План ликвидации аварии на шахтах. Экспертиза ценности документов. Документация по охране труда и технике безопасности. Кадровая политика на шахте. Документация по трудовым отношениям. Номенклатура и формирование дел. Документы по личному составу. Охрана труда и безопасность на шахте. Претензионно-исковая документация. Подготовка документов для сдачи в архив.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В9 «История горной науки и техники»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с ролью горной промышленности в развитии цивилизации, с техникой и технологией горных работ, с историей горного дела, горной науки и техники, горного образования.

Задачи дисциплины: изучение строения земной коры, способов образования полезных ископаемых, способов добычи полезных ископаемых; формирование представлений об исторических этапах развития горного дела, горной науки и техники, горного образования; формирование представлений о законодательных основах недропользования, истории горного законодательства; формирование навыков сущности и значимости будущей профессии, взаимосвязи изучаемых дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: исторические этапы развития горного дела; историю развития орудий горного производства с древнейших времен до наших дней, исторические этапы развития механизации работ на горных предприятиях; о создании горных машин для условий Донецкого каменноугольного бассейна; историю мировой и российской горной науки; этапы становления отечественных школ горной науки; современное состояние горных наук, горного образования;

уметь: в хронологической последовательности излагать исторические этапы развития горного дела и процесс создания и внедрения базовых образцов горной техники; самостоятельно работать с исторической и технической литературой; правильно понимать современные задачи горного дела и перспективы его развития в будущем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-7, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

История горного дела. История техники как история развития орудий труда. Современные черты и особенности горнодобывающей промышленности. Горная промышленность Донбасса. Горные науки. Горное образование.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В10 «Крепи горных выработок»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – научить студента самостоятельно обосновывать и выбирать конструкции крепей горных выработок на базе всестороннего анализа механического состояния массива горных пород. Кроме того, она дает студенту базовые знания, необходимые для творческого развития существующих методов и методик расчета конструкций крепей горных выработок. Эта дисциплина является фундаментальной в цикле дисциплин по теории проектирования подземных сооружений и связана практически со всеми специальными дисциплинами учебного плана.

Основной направленностью дисциплины является привитие студентам чувства высокой ответственности в области шахтного и подземного строительства, создания необходимости постоянно повышать производительность труда, снижать капитальные затраты, сокращать сроки строительства, постоянно улучшать условия труда, его безопасность, обеспечивать экономичность проектных решений и их соответствие лучшим достижениям науки и техники.

Главная задача изучения дисциплины состоит в привитии студентам навыков самостоятельного выбора эффективных и надежных конструкций крепей подземных сооружений на основе всестороннего анализа геомеханических и горно-технических условий строительства и расчета параметров конструкций подземных сооружений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: виды, характеристики и условия применения крепежных материалов и крепей, их технико-экономические показатели; конструкции крепи горных выработок, условия их применения, технико-экономические показатели; методические положения выбора параметров крепи, требования нормативных документов по проектированию и расчету крепей горных выработок;

уметь: обосновать целесообразность применения данной крепи в конкретных горно-геологических условиях; определять экономическую эффективность применения конструкции крепи для конкретной горной выработки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**: ПК-20, ПК-22, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Терминология, используемая в курсе. Крепежные материалы. Формы поперечных сечений выработок. Рамные конструкции крепи. Сплошные конструкции крепи. Сборные конструкции крепи. Анкерные крепи. Временные крепи. Крепи, устанавливаемые в сложных горно-геологических условиях.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В10 «Направления усовершенствования
технологии подземной добычи угля»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование у студента способности выбирать высокопроизводительные технические средства и технологии горных работ в соответствии с достижениями горной науки и опытом передовых предприятий в нашей стране и в развитых угледобывающих странах.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: перспективные направления развития и усовершенствования технологии подземной добычи угля в нашей стране и в развитых угледобывающих странах; основные направления интенсификации горных работ с использованием прогрессивной высокопроизводительной техники и технологии выемки угля.

уметь: выбирать высокопроизводительные технические средства и технологии горных работ в соответствии с условиями их применения; внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твёрдых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-15, ПК-17, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Структура запасов минерального сырья, структура использования угля в качестве энергетического сырья в мире. Главная стратегия технологических решений развитых угледобывающих стран. Инновационные решения по проведению и поддержанию выработок в России. Анализ технологических схем выемки угля за рубежом. Технологические схемы ведения очистных работ с разделением лавы на отдельные проветриваемые части. Двухштрековая технология подготовки и отработки выемочных участков. Основные направления интенсификации горных работ и основные проблемы. Технологическая структура «шахта – лава». Технологические схемы выемки угля в условиях тонких и средней мощности пластов. Направления дальнейшего усовершенствования технологий отработки тонких и средней мощности угольных пластов. Совершенствование способов охраны выработок, поддерживаемых за зоной влияния очистных работ. Совершенствование способов охраны выработок, поддерживаемых в выработанном пространстве. Направления совершенствования рамной и анкерной крепей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В11 «Основы научных исследований»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение студентами современных методов и средств научных исследований с целью их применения в горном деле

Основные **задачи** изучения дисциплины: освоить теоретические, методические и организационные основы научных исследований в горном деле; выработать практические навыки применения современных методов научных исследований в решении горных задач.

В результате изучения курса студент должен:

знать:

основы научно-исследовательской методологии;

сущность и содержание методов научных исследований в горном производстве;

методики проведения экспериментальных исследований в лабораторных и промышленных условиях;

уметь:

собирать и анализировать научно-техническую информацию;

принимать обоснованные и рациональные решения горных задач по выбору методов научных исследований;

обрабатывать результаты исследований;

иметь представление о самостоятельной работе в постановке и решении научных задач и применения современных методов научных исследований в горном деле.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-4, ПК-6, ПК-18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общая методология и основные методы исследований в горной науке. Научно-организационная работа в горном деле. Методы применяемые в научных исследованиях. Моделирование геомеханических процессов. Основные теоретические методы исследований в геомеханике. Экспериментальные методы исследований напряженно-деформированного состояния сооружений подземных горных выработок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В11 «Основы научной деятельности»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение студентами прочных знаний и навыков, обеспечивающих подготовку специалистов в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 Горное дело.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются анализ технических задач; поиск технической информации; изучение методов решения технических задач; автоматизированный поиск оптимальных технических решений; выбор и реализация метода решения технической задачи; функционально-стоимостный анализ технических объектов.

В результате изучения курса студент должен:

знать: общие законы строения и развития техники; методы решений технических задач; порядок и требования к оформлению технических решений; основы научной деятельности;

уметь: сформулировать и оценить техническую задачу; выбрать и реализовать метод инженерного творчества; оценить и классифицировать найденное техническое решение; осуществлять автоматизированный поиск оптимальных технических решений; произвести функционально-физический и функционально-стоимостный анализ технических объектов;

иметь представление о: законах развития технических систем; промышленных образцах и полезных моделях; разработке улучшенных проектно-конструкторских решений, порядке проведения функционально-стоимостного анализа.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Развитие научной деятельности в России и за рубежом. Постановка и анализ задачи. Методы мозговой атаки и эвристических приемов. Морфологический анализ и синтез технических решений. Автоматизированный синтез физических принципов действия и технических решений. Автоматизированный поиск оптимальных технических решений. Функционально-физический анализ технических объектов. Функционально-стоимостный анализ технических объектов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В12 «Способы охраны горных выработок»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение знаний студентами, необходимых для выбора рациональных способов охраны горных выработок на разных этапах их существования, получении практических навыков при расчете параметров способов охраны горных выработок

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

- терминологию курса, связанную с оценкой устойчивости горных выработок;
- основные закономерности проявлений горного давления;
- основные способы обеспечения устойчивости горных выработок;

уметь:

- устанавливать причины деформирования горных выработок;
- обосновано выбирать рациональный способ охраны и рассчитывать его параметры.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-12, ПСК-1.2, ПСК-1.3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия и термины. Основы геомеханического состояния породного массива и его влияние на устойчивость выработок. Опыт крепления горных выработок. Способы охраны горных выработок, классификации способов охраны. Способы охраны околоствольных и вскрывающих горных выработок. Способы охраны подготавливающих выработок. Способы охраны выемочных выработок при столбовой системе разработки. Способы охраны повторно используемых выемочных выработок при сплошной и комбинированной системах разработки. Способы обеспечения устойчивости горных выработок с помощью анкерных породо-армирующих систем. Способы охраны, направленные на предупреждение (уменьшение) выдавливания пород почвы в выработках. Способы охраны выработок на пластах крутого и круто-наклонного падения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В12 «Управление состоянием массива горных пород»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами знаний о физических процессах, протекающих в недрах и, прежде всего, процессов механических, охватывающих значительные объемы массива горных пород, вмещающего подземные выработки различного назначения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретические основы механики различных сред и основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающие в массиве горных пород.

уметь: грамотно оценивать параметры, характеризующие механическое состояние вмещающего выработки горного массива; определять необходимость принятия решений по управлению состоянием массива и выбирать способы управления состоянием горного массива; оценивать напряжённо деформированное состояние массива горных пород и ответственных его элементов; принимать допустимые и конкурентоспособные технологические решения по управлению состоянием массива.

владеть: методами управления состоянием массива горных пород и его ответственных элементов; навыками оценки и расчета параметров напряженно-деформированного состояния массива горных пород.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**: ПК-1, ПК-6, ПК-22, ПСК-1.3.

3. Содержание дисциплины: Цель и задачи дисциплины. Механические свойства горных пород. Напряженное состояние массива горных пород. Напряженно-деформированное состояние горных пород, вмещающих выработку. Управление состоянием массива горных пород, вмещающих подготовительные горные выработки. Сдвигение горных пород и перераспределение горного давления вокруг очистной выработки. Взаимодействие очистных и подготовительных выработок. Способы охраны подготовительных выработок, примыкающих к очистному забою. Способы охраны подготавливающих горных выработок. Особенности охраны подготовительных горных выработок при разработке свиты пластов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.В13 «Управление качеством при подземной разработке
пластовых месторождений полезных ископаемых»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и развитие у них практических навыков при изучении данного курса на всех стадиях производственных процессов добычи полезного ископаемого и его обогащения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: Классификацию способов управления качеством угля. Главные принципы управления качеством угля. Влияние качества полезных ископаемых (ПИ) на обогащение и цену угольной продукции. Воздействие качества и стабильности потока ПИ на экономические результаты производства конечной продукции горно-металлургического предприятия. Геологические и технологические факторы, определяющие качество ПИ и поддержание его стабильности при добыче. Организационно-технические факторы, позволяющие регулировать и поддерживать качество добытого ПИ и его стабильность. Экономические факторы, определяющие выбор схем, средств, оборудования и способов управления качеством добытого ПИ;

уметь: Использовать методы и средства управления качеством угля и других полезных ископаемых (ПИ) при подземной добыче. Применять технологические способы, технические средства и организационные методы управления потоками ПИ. Пользоваться вероятностно-статистическими методами при управлении качеством угля. Разрабатывать критерии и модели оценки изменчивости качества ПИ в запасах. Контролировать качество добытого ПИ. Отбирать пробы угля. Планировать и прогнозировать качество ПИ при его добыче. Разрабатывать мероприятия и средства управления качеством ПИ при различных системах разработки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-11, ПК-15, ПСК-1.2, ПСК-1.6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основы управления качеством. Современное направление развития и концепция всеобщего управления качеством. Методологические положения управления качеством. Механизм современного управления качеством. Основные методы управления качеством. Геологические и технологические факторы, определяющие качество полезных ископаемых. Влияние качества полезного ископаемого на обогащение и цену угольной продукции. Планирование и прогнозирование качества полезного ископаемого при его добыче.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В13 «Патентование и защита интеллектуальной собственности»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с концептуальными основами патентования как современной комплексной науки об объектах интеллектуальной собственности.

Основными **задачами** курса является: ознакомление с источниками патентной информации; развитие умения свободно ориентироваться в современном информационном потоке; формирование представлений об объектах промышленной собственности; приобретение навыков и развитие культуры исследовательского труда; формирование научной этики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: понятие интеллектуальной собственности; объекта интеллектуальной собственности и способа их защиты; объекты промышленной собственности в области горной промышленности;

уметь: ориентироваться в современном информационном потоке; работать с источниками патентной информации; применять полученные знания для решения прикладных задач в профессиональной деятельности;

владеть: методикой патентного поиска; навыками работы с источниками патентной информации; навыками проведения патентных исследований.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-8, ПК-14, ПК-15, ПК-18.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Патентное законодательство и характеристика патентно-лицензионной работы. Патентная информация и документация. Патентные исследования. Система интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности. Объекты патентного права и формы их охраны. Оформление прав и экспертиза заявок на изобретение. Характеристика основных субъектов патентного права. Правительственная поддержка изобретательской деятельности и Парижская конвенция по охране интеллектуальной собственности. Типы лицензий на интеллектуальную собственность. Лицензирование и передача технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В14 «Экономико-математическое моделирование и оптимизация
технологических процессов в шахтах»
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – выработка у студентов навыков по разработке математических моделей реальных экономических явлений при подземной разработке угольных месторождений, по исследованию этих моделей математическими методами в целях оптимизации параметров горных работ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

– экономико-математические методы и модели, связанные с решением оптимизационных задач, экономико-статистические модели при сборе и обработке данных;

– методы построения регрессионных моделей объектов и процессов.

уметь:

– моделировать формирование затрат на оплату труда, материальных затрат, затрат на энергию и т.д. по процессам горного производства;

– моделировать формирование затрат для конкретной технологической схемы подземной угледобычи;

– рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их с использованием программного обеспечения;

– строить на основе описания ситуаций экономико-математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

– применять пакеты прикладных программ при экономико-математическом моделировании, сборе и обработке данных.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-19, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Процесс экономико-математического моделирования. Моделирование затрат на сооружение выработок. Моделирование затрат на очистные работы. Моделирование затрат по поддержанию выработки. Моделирование затрат на подземный транспорт. Стоимостные параметры. Моделирование системы разработки пологого тонкого и средней мощности пласта.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины
Б1.В14 «Информационные технологии в горном деле»(*)
вариативной части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины – формирование у студентов теоретических и практических навыков в применении методов и средств информационных технологий на горных предприятиях.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- этапы развития и классификацию информационных технологий;
- виды современных информационных технологий;
- принципы построения баз данных в горном деле;
- программные продукты общего и специального назначения для решения задач горного производства;

уметь:

- создавать базы данных с цифровой и графической исходной информацией;
- использовать современные программные продукты для решения задач горного производства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**: ОПК-7, ПК-22.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Современные концепции управления горнодобывающими предприятиями на основе информационных технологий. Задачи информационных систем для горнодобывающих предприятий. Подготовка исходной цифровой информации о месторождении в информационных системах, базы данных. Подготовка графической информации о месторождении в ИС. Информационные системы для решения геологических задач. Информационные системы для решения задач планирования горного производства.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Управление производством»

Аннотация дисциплины
Б1.Ф1 «Физическая культура (общая подготовка)»
факультативной части цикла вне кредитных дисциплин

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование физической культуры личности, а так же формирование умений и навыков, развитие физических качеств необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; формирование научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установок на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физически упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи, сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия; развитие и совершенствование психофизических качеств и свойств личности для выполнения профессиональной деятельности, самоопределения в физической культуре; обеспечение физической готовности обучающихся к активному усвоению учебного материала в ходе образовательного процесса; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных ценностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; общие основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: выполнять предусмотренные программой упражнения; организовывать и проводить занятия по физической подготовке; осуществлять самоконтроль за физическим состоянием во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи; навыками развития и совершенствования специальных психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОК-8.

3. 3. Содержание дисциплины (основные разделы):

1-й семестр: Физическая культура и спорт в системе общечеловеческих ценностей, обеспечения здоровья и профессиональной дееспособности. Правила безопасности на спортивных площадках. Физическая культура и система физического воспитания в высших учебных заведениях. Организация и методика проведения самостоятельных занятий по физическому воспитанию в условиях высшего учебного заведения. Физическая культура и основы здорового образа жизни студента. Методика самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями. Развитие быстроты средствами общей физической подготовки.

2-й семестр: Развитие выносливости средствами общей физической подготовки. Развитие силы средствами общей физической подготовки. Формирование глубоких профессиональных знаний по теории, методике и практике оздоровительных систем, профессионально-прикладной физической подготовке. Обучение правилам соревнований в ходе образовательного процесса. Максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства. Физическая подготовка в системе физического совершенствования личности.

3-й семестр: Основы методики закаливания. Развитие ловкости средствами общей физической подготовки. Развитие гибкости средствами общей физической подготовки. Воспитанию моральных и волевых качеств. Овладение специальными практическими умениями. Повышение уровня и качества работоспособности. Оздоровительное и прикладное значение занятий физической культурой и спортом. Правила безопасности на спортивных площадках.

4-й семестр: Основы атлетизма. Техника выполнения силовых упражнений. Обучение техники выполнения упражнений в атлетической гимнастике. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Основы методики организации занятий физическими упражнениями для предупреждения утомления, повышения работоспособности и быстрого ее восстановления в различных видах деятельности. Овладение навыками формирования высокой личной физической культуры студента. Овладение эффективными вспомогательными средствами и приемами повышения работоспособности и быстрого ее восстановления при умственной и физической работе. Мировое Олимпийское движение. Участие выдающихся спортсменов в Олимпийских играх.

7-й семестр: Основы методики построения индивидуальной формы занятий системами физических упражнений. Максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Аннотация дисциплины
Б1.Ф2 «Физическая культура (специальная подготовка)»(*)
факультативной части цикла вне кредитных дисциплин

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование физической культуры личности, а так же формирование умений и навыков, развитие физических качеств необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; формирование научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физически упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи, сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия; развитие и совершенствование психофизических качеств и свойств личности для выполнения профессиональной деятельности, самоопределения в физической культуре; обеспечение физической готовности обучающихся к активному усвоению учебного материала в ходе образовательного процесса; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных ценностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; общие основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: выполнять предусмотренные программой упражнения; организовывать и проводить занятия по физической подготовке; осуществлять самоконтроль за физическим состоянием во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи; навыками развития и совершенствования специальных психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОК-8.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

5-й семестр: Физическая культура и спорт в системе общечеловеческих ценностей, обеспечения здоровья и профессиональной дееспособности. Правила безопасности на спортивных площадках. Физическая культура и система физического воспитания в высших учебных заведениях. Организация и методика проведения самостоятельных занятий по физическому воспитанию в условиях высшего учебного заведения. Физическая культура и основы здорового образа жизни студента. Методика самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями. Развитие быстроты средствами общей физической подготовки. Развитие выносливости средствами общей физической подготовки. Развитие силы средствами

общей физической подготовки. Формирование глубоких профессиональных знаний по теории, методике и практике оздоровительных систем, профессионально-прикладной физической подготовке.

6-й семестр: Обучение правилам соревнований в ходе образовательного процесса. Максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства. Физическая подготовка в системе физического совершенствования личности. Основы методики построения индивидуальной формы занятий системами физических упражнений. Основы методики закаливания. Развитие ловкости средствами общей физической подготовки. Развитие гибкости средствами общей физической подготовки. Воспитанию моральных и волевых качеств. Овладение специальными практическими умениями. Повышение уровня и качества работоспособности. Оздоровительное и прикладное значение занятий физической культурой и спортом. Правила безопасности на спортивных площадках. Основы атлетизма. Техника выполнения силовых упражнений.

7-й семестр: Обучение техники выполнения упражнений в атлетической гимнастике. Совершенствование техники выполнения упражнений ОФП. Основы методики организации занятий физическими упражнениями для предупреждения утомления, повышения работоспособности и быстрого ее восстановления в различных видах деятельности. Овладение навыками формирования высокой личной физической культуры студента. Овладение эффективными вспомогательными средствами и приемами повышения работоспособности и быстрого ее восстановления при умственной и физической работе. Мировое Олимпийское движение. Участие выдающихся спортсменов в Олимпийских играх. Нетрадиционные системы укрепления здоровья и физического совершенствования. Основы физического воспитания в семье. Гигиенические основы избранных систем физических упражнений. Определение уровня спортивно-технического мастерства по атлетической гимнастике. Максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства. Основы рационального питания при различных видах и условиях труда и особенностях жизнедеятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: не имеет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Б2.1 «Научно-исследовательская работа» цикла практик и НИР

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Цель дисциплины – комплексное формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций, детальное изучение профессии по избранной специализации. Целью НИРС также является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи дисциплины:

1. Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-исследовательских работ.

2. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

3. Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

В результате освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа» студент должен:

Знать: методологию научно-исследовательской работы и методы исследования в горном деле; основные направления экспериментально-производственных и лабораторных исследований; теоретические основы моделирования и характеристики планирования эксперимента; методы оценки результатов экспериментов; применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания в профессиональной деятельности для решения профессиональных задач;

Уметь: обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения; пользоваться методами исследования в горном деле; составлять

план эксперимента; владеть методами оценки результатов эксперимента; логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли; оформлять результаты эксперимента в виде статьи. эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации; самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности

Владеть: способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно-технического текста, навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Проведение научно-исследовательской работы направлено на формирование и закрепление следующих **компетенций**: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПСК-1.1, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.6.

3. Структура и содержание научно-исследовательской работы

8 семестр (очная и заочная формы обучения):

Подготовительный этап: Определение цели и задач НИРС, выдача индивидуального задания, составление индивидуального плана работы по теме НИРС, информирование преподавателя об имеющихся у студента материалах по теме НИРС, распорядке дня.

Основной этап:

Характеристика месторождений и запасов полезного ископаемого. Географическое положение, геологическая и экономическая характеристика месторождения. Пути сообщения, ближайшие населенные пункты. Источники снабжения электроэнергией, топливом, водой. Текстурно-структурные особенности горных пород, их минералогический состав. Форма и условия залегания пластов: простирание, мощность, угол падения, глубина распространения. Физико-механические свойства пород. Геологические нарушения, устойчивость пород. Сортность, кондиции полезного ископаемого, разведанность месторождения и его запасы. Технологическая схема обогащения.

Производственная мощность, режим и организация работы горнодобывающего предприятия. Режим работы предприятия. Число рабочих дней в году, число рабочих смен в сутки для предприятия, участков (цехов). Годовая, суточная и сменная производительность шахты за последние 2-3 года.

Вскрытие и подготовка месторождения. Границы шахтного поля, размеры по простиранию и падению. Способы вскрытия и подготовки, параметры вскрывающих и подготавливающих выработок. Организация вскрытия и подготовки рабочих горизонтов. Себестоимость проходческих работ.

Система разработки месторождения и структура механизации производственных процессов. Анализ и оценка применяемой системы разработки, ее

отдельных параметров и структуры механизации производственных процессов с точки зрения экономики, безопасности производства горных работ, соответствия гидрогеологическим и другим факторам. Параметры и показатели системы разработки. Данные на грузке и параметрах очистного забоя

Завершающий этап:

Систематизация материалов по НИРС, составление и оформление отчёта в соответствии с предъявляемыми требованиями согласно индивидуальному плану работ, подготовка доклада по результатам НИРС.

9 семестр (очная и заочная формы обучения):

Подготовительный этап: Информирование преподавателя об имеющихся у студента материалах по теме НИРС и о выполнении разделов индивидуального плана работы по теме НИРС, распорядке дня.

Основной этап:

Очистные работы. Технология, механизация и организация очистных работ.

Проходческие работы. Технология, механизация и организация подготовительных работ.

Основной и вспомогательный транспорт. Направления грузопотоков. Виды применяемого транспорта, их характеристика. Техничко-экономические показатели.

Генеральный план и технологический комплекс на поверхности. Дать общую характеристику состава и расположения основных поверхностных, промышленных, хозяйственных, соцкультбытовых зданий и сооружений.

Завершающий этап:

Систематизация материалов по НИРС, составление и оформление отчёта в соответствии с предъявляемыми требованиями согласно индивидуальному плану работ, подготовка доклада по результатам НИРС

10 семестр (очная форма обучения), **11 семестр** (заочная форма обучения):

Подготовительный этап: Информирование преподавателя об имеющихся у студента материалах по теме НИРС и о выполнении разделов индивидуального плана работы по теме НИРС, распорядке дня.

Основной этап:

Энергоснабжение и освещение. Виды применяемой энергии и источники ее получения. Описание схемы электроснабжения, начиная от трансформаторов главной понижающей подстанции, с указанием типов основного электрооборудования и характеристикой распределительных сетей. Изучение защитной аппаратуры.

Охрана труда. Изучить узкоспециальные вопросы охраны труда (техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной профилактики) по всем производственным процессам и установить для всех разделов дипломного проекта конкретные величины, удовлетворяющие правилам и нормам.

Экономика и организация производства. Ознакомиться с научной организацией труда, организацией научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ. Изучить капитальные затраты, оборотные средства и рентабельность предприятия, штаты и фонды заработной платы, сметы производства и калькуляции, се-

бестоимости полезного ископаемого. Детально ознакомиться со структурой управления и технико-экономическими показателями действующего предприятия (форма 25 ТП). Собрать сведения о штатах, тарифных ставках, ценах на оборудование, нормативах и фактическом расходе энергии, горючего, различных материалов и ценах на них (форма 10П)

Завершающий этап:

Систематизация материалов по НИРС, составление и оформление отчёта в соответствии с предъявляемыми требованиями согласно индивидуальному плану работ, подготовка доклада по результатам НИРС

4. Формы аттестации по научно-исследовательской работе

По результатам выполнения НИРС обучающийся представляет на кафедру оформленный согласно индивидуальному плану работы отчёт в сброшюрованном виде.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на работу в семестре согласно индивидуального плана работы.
3. Введение.
4. Основная часть в соответствии с индивидуальным планом НИРС.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. При необходимости - Приложения.

Защита отчёта по НИРС проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателя. По результатам защиты преподаватель заполняет фактическое выполнение разделов индивидуального плана.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

6. Форма аттестации: 8-й, 9-й, 10-й семестр – зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Б2.2 «Преддипломная практика» цикла практик и НИР

1. Цель и задачи практики

Основной **целью** преддипломной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее и детальное освоение производственных процессов горного производства, приобретение опыта работы в коллективе и сбор необходимых материалов для дипломного проектирования.

Задачи практики:

- изучение организации работы горного предприятия, проектной, технической и конструкторской документации, новейших достижений науки и техники;
- ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, патентоведения и изобретательской деятельности;
- изучение вопросов организации инженерного труда на предприятиях; сбор материалов для дипломного проекта, систематизация, закрепление и углубление знаний по теоретическим дисциплинам, проведение работы и сбор материалов по теме специальной и общим частям дипломного проекта;
- приобретение навыков, знаний и умений по профессиональной, организаторской и воспитательной работе в коллективе.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: общую географическую, экономическую и горно-геологическую характеристику районов и месторождения, структуру горного предприятия, технологические процессы и параметры предприятия, вопросы обеспечения безопасного производства горных работ, структуру затрат на добычу и пути их снижения, мероприятия по охране окружающей среды и комплексному использованию запасов минерального сырья месторождения;

уметь: анализировать взаимосвязи технологических и экономических проблем предприятия, находить пути решения основных хозяйственно-экономических задач, стоящих перед горной промышленностью;

получить навыки: сбора и обработки технической и проектной документации, применения полученных теоретических и практических знаний при выполнении дипломного проекта.

2. Место практики в учебном процессе

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Физика горных пород»; «Геомеханика»; «Основы горного дела. Подземная геотехнология»; «Основы горного дела. Строительная геотехнология»; «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых»; «Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых»; «Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых»; «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы»; «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий»; «Крепи горных выработок»; «Аэрология горных предприятий»; «Ремонт и погашение горных выработок»; «Способы охраны горных выработок»; «Проектирование шахт».

Данная практика является основой прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Содержание практики (основные этапы):

1) Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.

2) Основной этап

Характеристика месторождений и запасов полезного ископаемого. Географическое положение, геологическая характеристика месторождения.

Производственная мощность, режим и организация работы горнодобывающего предприятия. Режим работы предприятия. Годовая, суточная и сменная производительность шахты за последние 2-3 года.

Геологические свойства пластов и вмещающих пород. Текстурно-структурные особенности горных пород, их минералогический состав. Форма и условия залегания пластов: простирание, мощность, угол падения, глубина распространения. Свойства пород. Геологические нарушения, устойчивость пород.

Вскрытие и подготовка месторождения. Границы шахтного поля, размеры по простиранию и падению. Способы вскрытия и подготовки, параметры вскрывающих и подготавливающих выработок. Характеристика рабочих горизонтов. Технология проведения и охраны основных выработок. Организация вскрытия и подготовки рабочих горизонтов. Себестоимость проходческих работ.

Система разработки месторождения и структура механизации производственных процессов. Анализ и оценка применяемой системы разработки, ее отдельных параметров и структуры механизации производственных процессов с точки зрения экономики, безопасности производства горных работ, соответствия гидрогеологическим и другим факторам. Параметры и показатели системы разработки. Данные нагрузке и параметрах очистного забоя.

Очистные работы. Технология, механизация и организация очистных работ.

Проходческие работы. Технология, механизация и организация подготовительных работ.

Основной и вспомогательный транспорт. Направления грузопотоков. Виды применяемого транспорта, их характеристика. Технично-экономические показатели.

Водоотлив. Способы отвода поверхностных вод, схема расположения водоотливных и водосборных выработок, количество рабочих насосов, их производительность, диаметр труб. Общие расходы по водоотливу.

Генеральный план и технологический комплекс на поверхности. Дать общую характеристику состава и расположения основных поверхностных, промышленных, хозяйственных, соцкультбытовых зданий и сооружений.

Энергоснабжение и освещение. Виды применяемой энергии и источники ее получения. Электроподстанции, их мощность. Описание схемы электроснабжения, начиная от трансформаторов главной понижающей подстанции, с указанием типов основного электрооборудования и характеристикой распределительных сетей. Изучение защитной аппаратуры. Ознакомление с защитой от поражения электрическим током, защитным заземлением, защитным отключением. Установление

коэффициента мощности и основных энергетических показателей. Требования, предъявляемые к электрическому освещению. Типы светильников, источники питания рабочего освещения. Нормы освещения.

Охрана труда. Изучить узкоспециальные вопросы охраны труда (техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной профилактики) по всем производственным процессам и установить для всех разделов дипломного проекта конкретные величины, удовлетворяющие правилам и нормам. Проанализировать организацию работы по технике безопасности промышленной санитарии и противопожарной профилактике.

Экономика и организация производства. Ознакомиться с научной организацией труда, организацией научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ. Изучить капитальные затраты, оборотные средства и рентабельность предприятия, штаты и фонды заработной платы, сметы производства и калькуляции, себестоимости полезного ископаемого и вскрыши. Детально ознакомиться со структурой управления и технико-экономическими показателями действующего предприятия (форма 25 ТП). Собрать сведения о штатах, тарифных ставках, ценах на оборудование, нормативах и фактическом расходе энергии, горючего, различных материалов и ценах на них (форма 10П)

3) Завершающий этап

Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6.

5. Место проведения практики (базы практики):

Практика проводится на выпускающей кафедре или в сторонних учреждениях (по согласованию с руководителем практики).

Базы практики: Государственное предприятие «Донецкая угольная энергетическая компания», Государственное предприятие «Макеевуголь».

6. Продолжительность практики составляет 21 зачетную единицу.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Б2.3 «Производственная практика» цикла практик и НИР

1. Цель и задачи

Целью производственной практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении в университете дисциплин профессионального цикла, читаемых на третьем и четвертом курсах, путем непосредственного изучения горно-геологических условий и особенностей разработки пластового месторождения, технологических и организационных принципов формирования структур производственных процессов добычи полезного ископаемого подземным способом, овладения профессиями квалифицированных рабочих специальностей. А также приобретение необходимых практических умений и навыков в области производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности при ведении горных работ.

В процессе практики студент осваивает:

- содержание и безопасные приемы выполнения основных видов горных работ;
- изучает работу предприятия и его технико-экономические показатели;
- приобретает опыт анализа деятельности предприятия, выявления передовых тенденций и недостатков в работе.

Задачами практики являются:

- закрепление и развитие знаний о строении месторождения, условиях залегания полезного ископаемого, взаимосвязи схем вскрытия месторождения с горно-геологическими условиями;
- изучение основных технологических процессов по добыче полезного ископаемого;
- приобретение практических навыков выполнения технологических процессов путем освоения рабочей профессии;
- приобретение навыков, знаний и умений по профессиональной, организаторской и воспитательной работе в коллективе;
- формирование профессиональных умений и навыков при производстве горных работ;
- приобретение опыта практической работы по специальности;
- ознакомление с принципами организации рабочих мест, их техническим оснащением, принципами и особенностями размещения технологического оборудования;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для подготовки отчета по прохождению практики.

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- структуру и параметры технологической схемы шахты, структуры управления горным предприятием, функций и взаимосвязей различных подразделений и служб.

- научно-техническую информацию в области охраны труда при работе на предприятиях горнодобывающей отрасли;
- принцип работы и правила использования индивидуальных средств защиты горняков;

- основные правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии;

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при нахождении в подземных горных выработках предприятия и на его поверхности.

- анализировать масштабность предприятия и уровень эффективности его работы; проводить полевые геологические наблюдения и маршрутную геологическую съемку;

- пользоваться индивидуальными средствами защиты;

- распознавать признаки газодинамических явлений;

- анализировать собранную информацию и делать выводы; оформлять отчетную документацию;

- работать с горнотехнической документацией;

владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

- 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.

- навыками разработки систем по обеспечению санитарной, экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

- технологией использования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при ведении горных работ.

- способами оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях;

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется)

Производственная практика после третьего курса проводится после изучения дисциплин: «Геомеханика», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Технология и безопасность ведения взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых», «Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых», «Аэрология горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий», «Обогащение полезных ископаемых», «Основы автоматизации горного производства», «Технология и безопасность взрывных работ», «Использование подземных пространств», «Способы охраны горных выработок», прохождении государственной итоговой аттестации.

Производственная практика после четвёртого курса проводится после изучения дисциплин: «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Технология и безопасность ведения взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых», «Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых», «Аэрология горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий», «Обогащение полезных ископаемых», «Основы автоматизации горного производства», «Технология и безопасность взрывных работ», «Использование подземных пространств», «Способы охраны горных выработок».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Горное право», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Геодезия и маркшейдерия. Геодезия», «Основы охраны труда», «Проектирование шахт», «Производственные процессы на шахтах», «Ремонт и погашение горных выработок», «Крепи горных выработок», «Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля», «Управление качеством при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых», прохождении государственной итоговой аттестации.

3. Содержание производственной практики

На третьем курсе (шестом семестре):

1) Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах.

2) Основной этап

Характеристика месторождений и запасов полезного ископаемого. Географическое положение, геологическая характеристика месторождения.

Производственная мощность, режим и организация работы горнодобывающего предприятия. Режим работы предприятия. Годовая, суточная и сменная производительность шахты за последние 2-3 года.

Геологические свойства пластов и вмещающих пород. Текстурно-структурные особенности горных пород, их минералогический состав. Форма и

условия залегания пластов: простирание, мощность, угол падения, глубина распространения. Свойства пород. Геологические нарушения, устойчивость пород.

Вскрытие и подготовка месторождения. Границы шахтного поля, размеры по простиранию и падению. Способы вскрытия и подготовки, параметры вскрывающих и подготавливающих выработок. Характеристика рабочих горизонтов. Технология проведения и охраны основных выработок. Организация вскрытия и подготовки рабочих горизонтов. Себестоимость проходческих работ.

Система разработки месторождения и структура механизации производственных процессов. Анализ и оценка применяемой системы разработки. Параметры и показатели системы разработки. Данные нагрузке и параметрах очистного забоя.

Очистные работы. Технология, механизация и организация очистных работ. Оборудование и схема его работы. Охрана выработок на сопряжении с очистным забоем. График работ. Себестоимость угля и производительность труда. Режимы работы выемочных участков. Плановая и фактическая добычи.

Проходческие работы. Технология, механизация и организация подготовительных работ. Проведение выработок по комбайновой и БВР технологиям. Паспорт буровзрывных работ. Транспорт горной массы. Крепь выработок. Режимы работы проходческих участков. Плановые и фактические темпы проведения выработок.

Основной и вспомогательный транспорт. Виды применяемого транспорта, их характеристика.

Водоотлив. Способы отвода поверхностных вод. Количество рабочих насосов, их производительность, диаметр труб.

Генеральный план и технологический комплекс на поверхности. Общую характеристику основных поверхностных зданий и сооружений.

Энергоснабжение и освещение. Электроподстанции, их мощность. Описание схемы электроснабжения. Типы светильников, источники питания рабочего освещения. Нормы освещения.

Охрана труда. Организация работы по технике безопасности промышленной санитарии и противопожарной профилактике.

Экономика и организация производства. Ознакомиться со структурой управления и технико-экономическими показателями действующего предприятия.

3) Завершающий этап. Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

На четвертом курсе (восьмом семестре):

1) Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах.

2) Основной этап

Характеристика месторождений и запасов полезного ископаемого. Географическое положение, геологическая характеристика месторождения. Текстурно-структурные особенности горных пород, их минералогический состав. Форма

и условия залегания пластов: простирание, мощность, угол падения, глубина распространения. Свойства пород. Геологические нарушения, устойчивость пород.

Производственная мощность, режим и организация работы горнодобывающего предприятия. Режим работы предприятия. Годовая, суточная и сменная производительность шахты за последние 2-3 года.

Вскрытие и подготовка месторождения Границы шахтного поля, размеры по простиранию и падению. Способы вскрытия и подготовки, параметры вскрывающих и подготавливающих выработок. Характеристика рабочих горизонтов. Технология проведения и охраны основных выработок. Организация вскрытия и подготовки рабочих горизонтов. Себестоимость проходческих работ.

Система разработки месторождения и структура механизации производственных процессов. Анализ и оценка применяемой системы разработки. Параметры и показатели системы разработки. Данные нагрузке и параметрах очистного забоя.

Очистные работы. Технология, механизация и организация очистных работ. Режимы работы выемочных участков. Плановая и фактическая добычи.

Проходческие работы. Технология, механизация и организация подготовительных работ. Режимы работы проходческих участков. Плановые и фактические темпы проведения выработок.

Основной и вспомогательный транспорт. Виды применяемого транспорта, их характеристика.

Водоотлив. Способы отвода поверхностных вод. Количество рабочих насосов, их производительность, диаметр труб.

Генеральный план и технологический комплекс на поверхности. Общую характеристику основных поверхностных зданий и сооружений.

Энергоснабжение и освещение. Электроподстанции, их мощность. Описание схемы электроснабжения. Типы светильников, источники питания рабочего освещения. Нормы освещения.

Охрана труда. Изучить узкоспециальные вопросы охраны труда (техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной профилактики) по всем производственным процессам и установить для всех разделов дипломного проекта конкретные величины, удовлетворяющие правилам и нормам. Проанализировать организацию работы по технике безопасности промышленной санитарии и противопожарной профилактике.

Экономика и организация производства. Ознакомиться с научной организацией труда, организацией научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ. Изучить капитальные затраты, оборотные средства и рентабельность предприятия, штаты и фонды заработной платы, сметы производства и калькуляции, себестоимости полезного ископаемого и вскрыши. Детально ознакомиться со структурой управления и технико-экономическими показателями действующего предприятия (форма 25 ТП). Собрать сведения о штатах, тарифных ставках, ценах на оборудование, нормативах и фактическом расходе энергии, горючего, различных материалов и ценах на них (форма 10П).

3) Завершающий этап. Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-15, ПК-19, ПК-22, ПСК-1.1, ПСК-1.4, ПСК-1.5.

5. Место проведения практики (базы практики):

Практика проводится на выпускающей кафедре или в сторонних учреждениях (по согласованию с руководителем практики).

Базы практики: Государственное предприятие «Донецкая угольная энергетическая компания», Государственное предприятие «Макеевуголь».

6. Продолжительность практики составляет 12 зачетных единиц.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Б2.4 «Учебная практика» цикла практик и НИР

1. Цель и задачи

Учебная практика проводится с целью закрепления и углубления первичных знаний, полученных в результате изучения специальных дисциплин, которые изучаются на первом и втором курсах.

Целью учебной практики также является приобретение необходимых практических умений и навыков в области производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности при ведении горных работ.

Задачами практики являются:

- получение профессиональных навыков и умений по определению элементов залегания горных пород и полезных ископаемых (геологическая практика);

- ознакомление с горно-геологическими и горнотехническими условиями месторождения, пространственно-планировочными решениями, технологическими схемами ведения горных работ, основными мероприятиями по обеспечению производственной безопасности;

- формирование профессиональных умений и навыков при производстве горных работ; приобретение опыта практической работы по специальности; ознакомление с принципами организации рабочих мест, их техническим оснащением, принципами и особенностями размещения технологического оборудования; подготовка и систематизация необходимых материалов для подготовки отчета по прохождению практики.

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- научно-техническую информацию в области охраны труда при работе на предприятиях горнодобывающей отрасли;

- принцип работы и правила использования индивидуальных средств защиты горняков;

- основные правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии;

- методы инженерного анализа геологических факторов, определяющих горно-геологические особенности месторождения;

- основные признаки, способы прогноза, предотвращения и правила поведения при газодинамических явлениях;

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при нахождении в подземных горных выработках предприятия и на его поверхности.

- анализировать масштабность предприятия и уровень эффективности его работы; проводить полевые геологические наблюдения и маршрутную геологическую съемку;

- пользоваться индивидуальными средствами защиты;

- распознавать признаки газодинамических явлений;

- анализировать собранную информацию и делать выводы; оформлять отчетную документацию;
- работать с горнотехнической документацией;

владеть:

- технологией использования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при ведении горных работ.
- способами оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях;
- методами распознавания признаков и методами прогнозирования газодинамических явлений.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется)

Учебная практика второго семестра на первом курсе проводится после изучения следующих дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Геология»

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Теория управления и принятия решений», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Физика горных пород», «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Основы горного дела. Подземная геотехнология» «Горная научно-техническая и деловая документация».

Учебная практика четвертого семестра на втором курсе проводится после изучения дисциплин: «Введение в специальность», «Теория управления и принятия решений», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Физика горных пород», «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Горная научно-техническая и деловая документация».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Геомеханика», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых».

3. Содержание практики (основные этапы):

На первом курсе (втором семестре)

Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах занятий и их объемах

Основной этап:

Обучение в ОП «Учебно-курсовой комбинат» ГП «Донецкая угольная энергетическая компания», проведение вводного инструктажа по охране труда (аналогичен инструктажу, проводимому для работников, вновь поступающих на работу). Изучение условий функционирования предприятия со сдачей экзамена.

Изучение правил ведения горных работ на пластах, склонных к газодинамическим явлениям со сдачей экзамена.

Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации.

Геолого-промышленная характеристика объектов.

Изучение современного состояния горных работ на горнодобывающих предприятиях (на которых студент проходит практику), границы горных работ и порядок разработки месторождения, производительность и режим работы угольной шахты).

Завершающий этап: Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

На втором курсе (четвертом семестре)

1) Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах.

2) Основной этап

Характеристика месторождений и запасов полезного ископаемого. Географическое положение, геологическая характеристика месторождения.

Производственная мощность, режим и организация работы горнодобывающего предприятия. Режим работы предприятия. Годовая, суточная и сменная производительность шахты за последние 2-3 года.

Геологические свойства пластов и вмещающих пород. Текстурно-структурные особенности горных пород, их минералогический состав. Форма и условия залегания пластов: простирание, мощность, угол падения, глубина распространения. Свойства пород. Геологические нарушения, устойчивость пород.

Вскрытие и подготовка месторождения. Границы шахтного поля, размеры по простиранию и падению. Способы вскрытия и подготовки, параметры вскрывающих и подготавливающих выработок. Характеристика рабочих горизонтов. Технология проведения и охраны основных выработок. Организация вскрытия и подготовки рабочих горизонтов. Себестоимость проходческих работ.

Система разработки месторождения и структура механизации производственных процессов. Анализ и оценка применяемой системы разработки. Параметры и показатели системы разработки. Данные нагрузке и параметрах очистного забоя.

Очистные работы. Технология, механизация и организация очистных работ. Режимы работы выемочных участков. Плановая и фактическая добычи.

Проходческие работы. Технология, механизация и организация подготовительных работ. Режимы работы проходческих участков. Плановые и фактические темпы проведения выработок.

Основной и вспомогательный транспорт. Виды применяемого транспорта, их характеристика.

Водоотлив. Способы отвода поверхностных вод. Количество рабочих насосов, их производительность, диаметр труб.

Генеральный план и технологический комплекс на поверхности. Общую характеристику основных поверхностных зданий и сооружений.

Энергоснабжение и освещение. Электростанции, их мощность. Описание схемы электроснабжения. Типы светильников, источники питания рабочего освещения. Нормы освещения.

Охрана труда. Организация работы по технике безопасности промышленной санитарии и противопожарной профилактике.

Экономика и организация производства. Ознакомиться со структурой управления и технико-экономическими показателями действующего предприятия.

3) Завершающий этап. Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-12, ПК-15, ПК-19, ПК-22, ПСК-1.1, ПСК-1.4, ПСК-1.5.

5. Место проведения практики (базы практики):

Практика проводится на выпускающей кафедре или в сторонних учреждениях (по согласованию с руководителем практики).

Базы практики: Государственное предприятие «Донецкая угольная энергетическая компания», Государственное предприятие «Макеевуголь».

6. Продолжительность практики составляет 12 зачетных единиц.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

