

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:

Взрывное дело

(наименование)

Квалификация:

Горный инженер (специалист)

Факультет:

Горный

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

(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 «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» «06» декабря 2016 г., протокол №6 и утверждена Учёным советом ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» «23» декабря 2016 г., протокол № 9.

Руководитель ООП:
заведующий кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»:


_____ Борщевский С.В.
(подпись)


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


_____ Борщевский С.В.
(подпись)

Декан горного факультета:


_____ Борщевский С.В.
(подпись)

Начальник отдела учебно-методической работы:


_____ Рязанов А.Н.
(подпись)

Проректор по научно-педагогической работе:


_____ Левшов А.В.
(подпись)

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	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника основной образовательной программы	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса при реализации основной образовательной программы	15
4.1. Календарный учебный график	15
4.2. Базовый учебный план	15
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	16
4.4. Аннотации программ учебных, производственных (преддипломной) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся	16
5. Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы.....	18
5.1. Кадровое обеспечение	18
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	19
5.3. Материально-техническое обеспечение	21
6. Характеристики среды образовательного учреждения высшего профессионального образования, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	23
6.1. Организация внеучебной деятельности	23
6.2. Организация воспитательной работы	24
6.3. Спортивно-массовая работа в Университете	25
6.4. Культурно-массовая работа в Университете	26
6.5. Социальная поддержка студентов	27
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	28
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	28
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	28
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	32
9. Информация об актуализации основной образовательной программы..	35

Приложение А – Матрица формирования компетенций	37
Приложение Б – Календарный учебный график	43
Приложение В – Базовый учебный план	44
Приложение Г – Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, научно-исследовательской работы, программ практик и государственной итоговой аттестации	50
Приложение Д – Информация об актуализации ООП.....	136

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение ООП

Основная образовательная программа (далее – ООП) высшего профессионального образования (далее – ВПО) реализуемая в ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТЕ» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную 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.

ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ учебной и производственной (преддипломной) практик;
- аннотации программ государственной итоговой аттестации;
- 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 от 19.06.2015 № I-233П-НС);
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (квалификация «Горный инженер (специалист)»), утвержденный приказом МОН Донецкой Народной Республики от 25.12.2015 № 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 выс-

шего 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

ООП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по специальности 21.05.04 «Горное дело» и ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), специализация «Взрывное дело».

При этом формирование компетенций осуществляется с учетом научно-технического потенциала Университета, особенностей научных школ ГОУВПО «ДОННТУ» и многолетнего опыта выпускающей кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» по подготовке специалистов в области взрывных работ на горнодобывающих предприятиях.

1.3.2 Срок освоения ООП

Срок освоения ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело», для очной формы обучения составляет 5,5 лет, для заочной формы обучения – 6 лет (в соответствии с решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ»).

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, учебной и производственной практик и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности специалистов 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.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности специалистов 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 подземного пространства.

Выпускники по окончании учебы получают квалификацию «горный инженер (специалист)». Они готовятся к выполнению обязанностей технических руководителей горными и взрывными работами, а также к производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской, организационно - управленческой деятельности.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- подземные рудники и угольные шахты, карьеры и угольные разрезы, связанные с добычей и переработкой полезных ископаемых и техногенного сырья;
- объекты строительства и реконструкции предприятий и сооружений в промышленности, в т.ч. подземные, при освоении подземного пространства крупных городов, в гидротехническом и транспортном строительстве;
- объекты, связанные с использованием взрывных технологий при скважинной добыче углеводородного сырья (нефти и газа), воды и др., при сейсморазведке месторождений;
- предприятия и организации, связанные с использованием энергии взрыва для специальных взрывных работ, обработки металлов, синтеза новых материалов, с применением взрывчатых материалов в научных и учебных целях;
- организации и предприятия, связанные с исследованием, разработкой, испытаниями и производством взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела;
- организации, осуществляющие надзор по промышленной безопасности в сфере оборота взрывчатых материалов;
- организации, осуществляющие экспертизу промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов, связанных с разработкой, испытаниями, производством, хранением, транспортированием и применением взрывчатых материалов;
- организации, обеспечивающие средства нормативного, информационного, метрологического, управленческого обеспечения производства взрывных ра-

бот и работ со взрывчатыми материалами для достижения их высокого качества и безопасности.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Специалист по специальности подготовки 21.05.04 Горное дело готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников

С учетом современных потребностей работодателей перед выпускниками специализации «Взрывное дело» (специальность 21.05.04 «Горное дело») ставятся и в процессе учебы реализуются разноплановые задачи по различным направлениям и профессиональной деятельности:

- 1) производственно-технологическая деятельность (ПТД):
 - осуществлять техническое руководство 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;
- 2) организационно-управленческая деятельность (ОУД):
 - 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;
 - организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов;
 - проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;
 - осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);
 - анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;
- 3) научно-исследовательская деятельность (НИД):
- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;
 - осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
 - разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;
 - составлять отчеты по научно-исследовательской 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;
- 4) проектная деятельность (ПД):
- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
 - обосновывать параметры горного предприятия;
 - выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
 - обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;
- осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

Профессиональные функции выпускников:

- обосновывание технологии, расчет основных технологических параметров и составление проектно-сметной документации для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке;
- владение современным ассортиментом, составом, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции;
- проведение технико-экономической оценки проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализация в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использование информационных технологий для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ;
- разработка, реализация и контроль качества и полноты выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности;
- осуществление контроля выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации;
- анализ и критическая оценка и совершенствование комплекса мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими 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).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими 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 естественно-научных 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).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

1. 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);

2. 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 соору-

жений (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 отчётные 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 экологический анализ безопасности и экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);

3. 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, полупромышленные 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);

4. 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 (управлять разработкой) необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной и санитарно-экологической 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 санитарной, 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, должен обладать следующими профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):

- способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1);
- владением современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2);
- готовностью проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3);
- способностью разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4);
- способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать, и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5).

Матрица формирования компетенций по дисциплинам специализации «Взрывное дело» приведены в Приложении А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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 производственных 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 сведенный бюджет времени на подготовку обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело», приведен в Приложении Б.

4.2 Базовый учебный план

Базовый учебный план составлен с учётом структуры программы специалитета, приведенной в таблице 4.1, соответствующей требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Таблица 4.1

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
	Вариативная часть	6 – 30	30
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	45 – 57	57
	Базовая часть	36 – 51	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9	9
	Базовая часть	6 – 9	9
Объём программы специалитета		330	330

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

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, зачет или дифференцированный зачет).

Структура учебного плана включает обязательную базовую часть и вариативную часть, обеспечивающую реализацию специализации «Взрывное дело» 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 для обучающихся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Базовый учебный план подготовки горного инженера (специалиста) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело» приведен в Приложении В.

4.3 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

В ООП приведены аннотации на рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

В аннотации рабочей программы учебной дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с содержанием дисциплины с учетом направленности (профиля) подготовки.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело», приведены в Приложении Г.

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

В соответствии с ГОС ВПО ДНР и ФГОС ВО РФ раздел ООП «Практики и 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.

4.4.1 Организация практик

В соответствии с ГОС ВПО ДНР и ФГОС ВО РФ практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и матери-

ально-техническим обеспечением. В этой связи предусмотренная учебная практика проводится на базе ГОУ ВПО ДОННТУ, а производственная практика проводится, как правило, в сторонних организациях. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Учебным планом специализации «Взрывное дело» предусмотрено прохождение студентами следующих практик:

- учебно-ознакомительная во втором семестре продолжительностью 4 недели;
- учебные в четвертом и шестом семестрах продолжительностью 4 недели;
- производственная в восьмом семестре продолжительностью 4 недели;
- преддипломная в одиннадцатом семестре продолжительностью 14 недель.

4.4.2 Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа студентов предполагает:

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

В процессе выполнения научно-исследовательской работы будущий специалист имеет возможность получения консультаций у ведущих сотрудников кафедры. Результаты НИР обсуждаются на кафедре с привлечением заинтересованных сторон, что позволяет оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося.

Аннотации программ практик и НИР приведены в Приложении Г.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение ООП сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ в соответствии с требованиями ГОСВПО и ФГОС ВО.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников, деятельность которых связана с направленностью основной образовательной программы в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 8 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников, должна составлять не менее 50 процентов в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета.

Общая характеристика научно-педагогических работников, обеспечивающих обучение специализации «Взрывное дело», приведена в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Характеристика научно-педагогических работников, обеспечивающих обучение специализации «Взрывное дело»

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение сведений
1	Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу, из них: – докторов наук – кандидатов наук	чел.	49 10 30
2	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно- педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	90
3	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Донецкой Народной Республике) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Донецкой Народной Республике), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	81
№ п/п	Показатель	Единица измерения	Значение сведений

4	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих основную образовательную программу	%	11
5	Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общем числе научно- педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	89
6	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих дополнительное профессиональное образование (повышение квалификации) за последние 5 лет, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	100

Таблица 5.2

Распределение профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» по различным показателям

Профессорско-преподавательский состав, человек / %	Из них работают						
	на постоянной основе				совместители		
	Всего, чел. / %	в том числе			Всего, чел. / %	в том числе	
		доктора наук, проф., чел. / %	канд. наук, доц., чел. / %	без научных степеней, чел. / %		доктора наук, проф., чел. / %	канд. наук, доц., чел. / %
18/100	16/88,2	4/25	7/43,75	5/31,25	2/11,8	1/50	1/50

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 «Взрывное дело».

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 учебного процесса по всем дисциплинам учебного плана ООП в соответствии с нормативами, установленными ГОС ВПО;
- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- материалы для компьютерного тестирования студентов.

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивает Научно-техническая библиотека ГОУВПО «ДОННТУ» – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса, основанная в 1921 г. С 1963 г. библиотека возглавляет Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 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 «Гёте-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, содержащий свыше 12500 электронных документов. В библиотеке есть литература на иностранных языках, коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX века.

Библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010 г. – перешла на современное сетевое программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система». Автоматизированы все технологические циклы: комплектование, каталогизация, учет, штрихкодирование 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. Электронная информационно-образовательная среда ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает возможность доступа к ней обучающегося из любой точки (как на территории Университета, так и извне), в которой имеется доступ к сети «Интернет». Кроме того, с ее помощью обеспечивается:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксация 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 предусматривает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду Университета на электронных носителях и к информационным ресурсам сети «Интернет». 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 смартфоны.

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

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; 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.

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 (Wi-Fi) к сети «Интернет».

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 учебных изданий, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Часть образовательных ресурсов ООП размещена на сайте ДонНТУ. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного 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 «Взрывное дело», осуществляется на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ».

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы спе-

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Аудиторный и специализированный лабораторный фонд соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Студентам предоставляются также возможности для проведения научно-исследовательской работы, выполнения выпускной квалификационной работы.

Для реализации программы специалитета по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Взрывное дело» имеются специализированные учебные лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием различной степени сложности:

- специализированная учебная лаборатория магнитных и электрических процессов обогащения №5.245, учебный корпус 5;
- специализированная учебная лаборатория механики и молекулярной физики №3.201, учебный корпус 3;
- специализированная учебная лаборатория электричества и магнетизма №3.204, учебный корпус 3;
- лаборатория рудничной аэрологии им. проф. Б.И. Медведева № 1.310, учебный корпус 1;
- специализированная учебная лаборатория средств противопожарной безопасности №9.311, учебный корпус 9;
- специализированная учебная лаборатория инженерно-геологических исследований № 3.146, учебный корпус 3;
- специализированная учебная лаборатория геомеханики №2.011, учебный корпус 2;
- специализированная лаборатория гидравлических машин и гидропривода №1.117, учебный корпус 1;
- специализированная лаборатория механизированных крепей и буровой техники №1.009, учебный корпус 1;
- специализированная лаборатория рельсового транспорта № 5.014а, учебный корпус 5;
- специализированная учебная строительная лаборатория №9.110, учебный корпус 9;
- специализированная учебная лаборатория обогатительных машин; вибрационной техники и основ обогащения № 2.016, учебный корпус 2;
- специализированная лаборатория шахтной автоматики № 1.403а, учебный корпус 1;
- специализированная учебная лаборатория буровзрывных работ №4.004, учебный корпус 4;
- специализированная лаборатория горной электротехники № 1.007, учебный корпус 1.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

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

6.1.5. Ежегодно 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 административ-

ных 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 площад-

ках. 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 актив-

ность: 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 общеуниверситетские 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 и ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

Итоговая аттестация выпускника ГОУВПО «ДОННТУ» является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу 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.

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 и программами государственной итоговой аттестации (Аннотации программ государственной итоговой аттестации приведены в Приложении Г).

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 дисциплин, формирующих конкретные компетенции.

Требования к итоговому государственному экзамену

Порядок проведения и программа государственного экзамена по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Взрывное дело» определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования и науки ДНР и Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Взрывное дело».

Итоговая государственная аттестация полученных студентом знаний и умений осуществляется в форме устного экзамена на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей вуза. Комплексный государственный экзамен по специальности включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам общепрофессиональной 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 общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации, входящих в компонент настоящего Государственного образовательного стандарта.

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 на вопросы билета. По пятибалльной шкале оценивается каждый вопрос билета. Итоговая оценка выводится как округленное среднее арифметическое значение баллов.

Содержание и формы представления выпускной квалификационной работы:

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, 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. (7-9 листов формата А-1).

Порядок защиты дипломного проекта.

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

Законченный дипломный проект, подписанный студентом и консультантами по разделам, представляется руководителю, который после проверки и одобрения подписывает его и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. В отзыве руководителя должна обязательно быть указана оценка работы по пятибалльной шкале. Заведующий кафедрой на основании этого и положительной рецензии, принимает решение о допуске проекта к защите

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 могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК), по графику, утвержденному проректором по образовательной деятельности.

Комиссия 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.

Для защиты ВКР в ГАК представляются учебная карточка студента, пояснительная записка с подписями студента, руководителя и заведующего кафедрой, иллюстративный материал, отзыв руководителя и рецензия.

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

Рекомендуемая продолжительность защиты одной ВКР 30 минут. Решение по докладу и результатам защиты работы члены ГАК выносят на закрытом заседании с указанием оценки по четырехбалльной шкале. В случае равного деления мнений об оценках защиты среди членов ГАК окончательное решение принимается председателем комиссии. Общая оценка по дипломному проекту выставляется как среднее арифметическое из оценок ГАК, руководителя дипломного проекта и рецензента.

При оценке дипломного проекта принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки студента, качество выполнения и защиты дипломного проекта. При этом выставляется дифференцированная оценка по четырехбалльной системе:

- «отлично» - выставляется, когда дипломный проект выполнен в соответствии с техническим заданием; пояснительная записка и графическая часть полностью отвечают действующим требованиям к их содержанию и оформлению; каждый раздел содержит детальную проработку вопросов, которые рассматриваются и в полной мере интерпретированы графически; при проектировании и защите студент выявил полное умение использовать правила, методы, принципы, законы в конкретных практических и производственных ситуациях, анализировать и оценивать факты и прогнозировать ожидаемые результаты на основе всесторонних систематизированных знаний программного ма-

- териала с его логическим изложением;
- «хорошо» - выставляется, когда дипломный проект выполнен в соответствии с техническим заданием; пояснительная записка и графическая часть полностью соответствуют действующим требованиям относительно их содержания и оформлению; каждый раздел содержит достаточную проработку и графическую интерпретацию вопросов, которые рассматриваются при проектировании и защите студент выявил достаточное умение использовать правила, методы, принципы, законы в конкретных практических и производственных ситуациях, анализировать и оценивать факты прогнозировать ожидаемые результаты на основе систематизированных знаний программного материала;
 - «удовлетворительно» - выставляется, когда дипломный проект выполнен в соответствии с техническим заданием; пояснительная записка и графическая часть отвечают действующим требованиям и их содержанию и оформлению; каждый раздел содержит ограниченную проработку и графическую интерпретацию вопросов, которые рассматриваются при проектировании и защите студент выявил умения использовать правила, методы, принципы, законы в конкретных практических и производственных ситуациях, анализировать и оценивать факты на основе знаний программного материала;
 - «неудовлетворительно» - выставляется, если дипломный проект не отвечает техническому заданию; пояснительная записка и графическая часть не отвечает действующим требованиям по их содержанию и оформлению; студент допустил принципиальные ошибки, которые не дали возможность выполнить задание на творческом уровне, оценить конкретную производственную ситуацию или при защите проекта выявил серьезные пробелы в знаниях основного материала.

После окончания закрытого заседания председатель ГАК сообщает студентам решение комиссии, включая оценки за работу. Студенту, который защитил дипломный проект на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно», решением ГАК присваивается квалификация «Горный инженер(специалист)».

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

Лицам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из ВУЗа, но не позднее шести месяцев начиная с даты, указанной на документе, предъявленном выпускником.

Отчеты о работе государственных аттестационных комиссий заслушиваются на ученом совете факультета и Института горного дела и геологии после завершения итоговой государственной аттестации. Отчет ГАК о работе и протоколы итоговой государственной аттестации выпускников хранятся в архиве университета.

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, опыта ведущих отечественных и зарубежных уни-

верситетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими 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 межвузовских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и межвузовских 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 последиplomного 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 отдельно 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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Порядок, форма и условия проведения обновления ООП 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 Е).

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

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
заведующий кафедрой
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,
д.т.н., профессор



С.В. Борщевский

Члены рабочей группы:

профессор кафедры
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,
д.т.н., профессор



С.А. Калякин

профессор кафедры
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,
д.т.н., доцент



К.Н. Лабинский

профессор кафедры
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,
к.т.н., доцент



В.Л. Самойлов

доцент кафедры
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,
к.т.н., доцент



Ю.А. Пшеничный

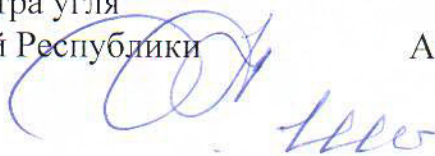
От работодателей:

Заместитель директора РАНИМИ
по научной работе, д.т.н.



В.А. Дрибан

И.О. Первого заместителя Министра угля
и энергетики Донецкой Народной Республики



А.А. Нестеренко

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

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	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т			
2	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
3	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
4	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
5	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
6	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ГЭ	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К																																

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

Сводные данные о бюджете времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Итого
	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
Итого	85	85	16	16	14	16	1	0	5	0	20	28	286

ПРИЛОЖЕНИЕ В

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа: Специалитет
 Специальность: 21.05.04 Горное дело
 Специализация: Взрывное дело

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределения по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля, семестр				Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп,кр	зач.	диф.зач.	экз.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1. Базовая часть																			
1.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл																			
Б1.Б1	Горное право	2									2						9	История и право	
Б1.Б2	Иностранный язык	10	3	3	2	2										1,2,3	4	Английский язык	
Б1.Б3	История	2	2														1	История и право	
Б1.Б4	Культурология	2			2													3	Социология и политология
Б1.Б5	Политология	2					2										5	Социология и политология	
Б1.Б6	Русский язык и культура речи	7,5	2	2,5	3											1,2	3	Русский язык	
Б1.Б7	Физическая культура (общая подготовка)	2							2								6		Физическое воспитание и спорт
Б1.Б8	Философия	2,5			2,5												3	Философия	
Б1.Б9	Экономика и менеджмент горного предприятия	5										5					10		Экономика и маркетинг
Б1.Б10	Экономическая теория	2,5				2,5											4		Экономическая теория и государственное управление
1.2 Математический и естественно-научный цикл																			
Б1.Б11	Высшая математика	12,5	6,5	6														1,2	Высшая математика им В.В.Пака

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.Б12	Горно-промышленная экология	2										2			10			Природоохранная деятельность
Б1.Б13	Информатика	6	2	4										2	1		2	Прикладная математика
Б1.Б14	Физика	8,5		4,5	4										3		2	Физика
Б1.Б15	Химия	3		3													2	Общая химия
1.3 Профессиональный цикл																		
Б1.Б16	Аэрология горных предприятий	4							4								8	Охрана труда и аэрология им. И. Н. Пугача
Б1.Б17	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	5									5				9			Охрана труда и аэрология им. И. Н. Пугача
Б1.Б18	Безопасность жизнедеятельности. Гражданская оборона.	4,5				4,5										4		Охрана труда и аэрология им. И. Н. Пугача
Б1.Б19	Геодезия и маркшейдерия. Геодезия	4									4				9			Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина
Б1.Б20	Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия	4										4					10	Маркшейдерское дело им. Д.Н. Оглоблина
Б1.Б21	Геология	7	4	3											1		2	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б22	Геомеханика	4,5					4,5										5	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б23	Гидромеханика	4						4							6			Энергомеханические системы
Б1.Б24	Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы	3						3									6	Горные машины
Б1.Б25	Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий	3							3								7	Энергомеханические системы
Б1.Б26	Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий	2,5								2,5					8			Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б27	Материаловедение	4			4												3	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б28	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	4							4						7			Обогащение полезных ископаемых
Б1.Б29	Начертательная геометрия и инженерная графика	7,5	2,5	2,5	2,5									3	2		1	Начертательная геометрия и

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.Б29	Начертательная геометрия и инженерная графика	7,5	2,5	2,5	2,5									3	2		1	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б30	Обогащение полезных ископаемых	4								4					8			Обогащение полезных ископаемых
Б1.Б31	Основы автоматизации горного производства	3,5								3,5					8			Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова
Б1.Б32	Основы горного дела. Открытая геотехнология	4				4											4	Управление производством им. Ю. В. Бондаренко
Б1.Б33	Основы горного дела. Подземная геотехнология	7					4,5	2,5						6			5	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б34	Основы горного дела. Строительная геотехнология	4				4											4	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б35	Основы охраны труда	2									2						9	Охрана труда и аэрология им. И. Н. Пугача
Б1.Б36	Прикладная механика	4					4								5			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б37	Прикладная механика. Сопротивление материалов	4				4											4	Сопротивление материалов
Б1.Б38	Прикладная механика. Теоретическая механика	4			4												3	Теоретическая механика.
Б1.Б39	Теплотехника	2						2							6			Охрана труда и аэрология им. И. Н. Пугача
Б1.Б40	Технология и безопасность взрывных работ	5								3	2			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							4						7			Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова
Б1.Б43	Электротехника	3,5					3,5										5	Элекпромеханика и теоретические основы электротехники
1.4 Профессиональный цикл. Дисциплины специализации																		
Б1.Б44	Технология взрывных работ. Взрывные работы в строительстве	4,5									4,5						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б45	Технология взрывных работ. Прострелочно-взрывные работы в нефтяной и газовой промышленности	4										4		10				Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.Б46	Технология взрывных работ. Специальные взрывные технологии	3,5										3,5					10	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б47	Технология взрывных работ. Техника и технология взрывных работ при разработке месторождений подземным способом	3									3				9			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б48	Технология взрывных работ. Технология взрывных работ при разработке месторождений открытым способом	5,5							3,5		2				9		7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б49	Физика горных пород. Волновые процессы в массиве горных пород при динамическом нагружении	3										3					10	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б50	Физика горных пород. Физические свойства горных пород	3,5			3,5										3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б51	Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Физические процессы разрушения горных пород при буровзрывных работах	3								3							8	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
2. Вариативная часть																		
2.1 Дисциплины по выбору вуза. 2.1.3 Профессиональный цикл																		
Б1.В1	Основы научных исследований и технического творчества	4,5						4,5							6			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В2	Основы производства взрывных работ	4,5							4,5								7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В3	Проектирование и организация взрывных работ. Проектирование взрывных работ	8								4	4				9		8,9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В4	Промышленные взрывчатые материалы. Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	5							5						7		7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В5	Промышленные взрывчатые материалы. Теория детонации взрывчатых веществ.	4,5					4,5								5		5	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В6	Физика горных пород. Физические основы деформирования и разрушения твердых тел	3,5						3,5									6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Б1.В7	Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Моделирование физических процессов на ЭВМ.	3						3									6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В8	Химия взрывчатых веществ	4,5			4,5									3	3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
2.2 Дисциплины по выбору студента. 2.2.3 Профессиональный цикл																			
Б1.В9	История взрывного дела	4,5					4,5								5			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В9	Основы научных исследований и технического творчества(*)	4,5					4,5								5			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В10	Методы и средства изучения быстротекающих процессов	3										3			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В10	Проектирование и организация взрывных работ. Моделирование и проектирование взрывных технологий на ЭВМ(*)	3										3			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В11	Промышленная безопасность и организация взрывных работ	3									3						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В11	Промышленное и гражданское строительство(*)	3									3						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В12	Технология взрывных работ. Технологии взрывной отбойки блочного камня	3										3			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В12	Строительство выработок большого поперечного сечения(*)	3										3			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В13	Уникальные здания и сооружения мира	3								3					8			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В13	Физика горных пород. Физические основы деформирования и разрушения твердых тел(*)	3								3					8			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Б1.В14	Физическое моделирование быстротекающих	3									3						9	Строительство зданий, подземных сооружений и	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	процессов																		геомеханика
Б1.В14	Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях(*)	3									3						9		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
3. Факультативная (вне кредитная) часть																			
3.1 Цикл вне кредитных дисциплин																			
Б1.Ф1	Физическая культура (общая подготовка) (*)	9		3		3			3						2,4,7				Физическое воспитание и спорт
Б1.Ф2	Физическая культура (специальная подготовка) (*)	3																	Физическое воспитание и спорт
4. Практическая часть																			
4.1 Практики, в том числе НИР																			
Б2.1	Научно-исследовательская работа	3					1	1	1						5,6,7				Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.2	Преддипломная практика	21											21				11		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.3	Производственная практика	6								6							8		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.4	Учебная ознакомительная практика	6		6													2		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.5	Учебная практика	6						6									4		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.6	Учебная практика	6				6											6		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
5. Аттестационная часть																			
5.1 Государственная итоговая аттестация																			
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	7,5																	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б3.2	Государственный экзамен	1,5											1,5				11(гэ)		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Аннотации
рабочих программ учебных дисциплин, научно-исследовательской работы,
программ практик и государственной итоговой аттестации
по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Взрывное дело»

Аннотация дисциплины
Б1.Б1 «Горное право»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель и задачи 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 и задачи дисциплины - развитие навыков чтения и понимания аутентичных текстов различного характера; развитие навыков устной монологической и диалогической речи; формирование способности реагировать на типичные бытовые, академические и профессиональные ситуации.

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. Диалогическая речь и монологическое сообщение общенаучного и профессионального характера. Изучение и использование форм и конструкций, характерных для языка делового профессионального общения в конкретной отрасли. Исследование иноязычной оригинальной литературы и расширение лексико-грамматических навыков. Материалы общенаучного и профессионального характера. Вербальные методы общения в производственных и бытовых 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 информационных 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 - научить студентов объективно и беспристрастно освещать события, явления, процессы; устанавливать причинно-следственные связи; обобщать и критически оценивать исторические факты, опираясь на полученные знания; свободно владеть терминологическим аппаратом; сопоставлять и систематизировать данные различных исторических источников, применять их при характеристике событий, явлений, процессов, отдельных исторических личностей; аргументировано, на основе исторических фактов, отстаивать собственные взгляды на ту или иную проблему, критически относиться к тенденциозной информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности: составлять конспект, тезисы, готовить реферат, доклад, составлять список литературы по теме.

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; деятельность исторических лиц, 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 всемирной 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.

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: состоит в изучении теоретических, концептуальных, концептосферных 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 категориальный аппарат науки «культурология»; основные методы культурологии; наиболее известные подходы к изучению культуры; генезис, становление и классику культурологической мысли; особенности влияния НТР на развитие культуры; специфику феномена культурного прогресса и его противоречие; понятие и типы культурной динамики; основные этапы и особенности различных культурно-исторических эпох; сущность мировых религий и их значение для развития мировой культуры; специфику родной культуры, с которой себя самоидентифицируют;

уметь пользоваться при анализе методами науки «Культурология»; 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 партии и партийные системы. Политическая элита и политическое лидерство. Политическая социализация и политическая культура. 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): Современная концепция культуры речи. Практическая стилистика, культура деловой речи, этикет профессионального общения. Общие понятия и категории стилистики. Понятие языковой нормы. Лексические нормы русского литературного языка. Термины и терминосистемы. Устойчивые словосочетания и фразеологизмы. Морфологические нормы русского литературного языка. Синтаксические нормы русского литературного языка. Стили современного русского языка. Характеристика официально-делового стиля. Расписка. Документ. Композиционные особенности документов. Современные требования к документам. Характеристика реквизитов. Заявление. Текст как основной реквизит документа. Способы изложения материала в тексте документа. Автобиография. Лексические нормы делового общения. Резюме. Грамматические нормы делового общения. Объяснительная записка. Синтаксические особенности. Употребление простых и сложных предложений. Докладная и служебная записки. Сложные случаи управления в словосочетании. Письмо-запрос письмо-ответ. Культура электронного общения. Письмо-заказ, информационные письмо. Речь как речевая деятельность. Внутренняя и внешняя речь. Требования к тексту. Научный текст как компонент профессионального общения. Жанры научного стиля: реферат. Цитирование. Публицистический стиль: сфера функционирования, языковые особенности. Типы речевой культуры личности. Вербальное и невербальное общение как вид взаимодействия специалистов. Этикет профессионального общения как реализация речевой культуры индивида. Устное публичное выступление. Спор, диспут, дискуссия, полемика. Аргумент. Виды аргументов.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой «Русский язык».

**Аннотация дисциплины
Б1.Б7 «Физическая культура (общая подготовка)»
факультативной части, внекредитная дисциплина**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: 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 обучаемых 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.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Теория физической культуры. Легкая атлетика. Гимнастика. Боевые единоборства. Плавание. Спортивные игры. Тяжелая атлетика. Фитнес – аэробика. ЛФК.

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

Целью дисциплины является овладение теоретическими основами экономики и менеджмента предприятия в рыночной системе с учетом специфических особенностей производственного предприятия, а также приобретение навыков выполнения экономических расчетов, необходимых в процессе разработки и обоснования технических проектов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные этапы бизнес-планирования; понятие экономики предприятия; современное состояние и перспективы развития промышленного производства; экономическую сущность производственных ресурсов предприятия и результаты их производственного использования; сущность, классификацию и планирование (учет) затрат производства; методы установления цен на предприятии; источники формирования и основные направления использования финансовых ресурсов предприятия; сущность и методы оценки экономической эффективности капитальных вложений (инвестиций) производства.

уметь: рассчитывать основные экономические показатели предприятия; планировать цены и объемы производства новых изделий; разрабатывать мероприятия по снижению себестоимости продукции и росту прибыли, выбирать наиболее выгодные изделия для производства; определить эффективность организационных и технических решений на предприятии; оценивать экономическую целесообразность предпринимательского проекта.

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): Основы предпринимательства и экономики предприятия в рыночной системе. Ресурсы. Основные фонды предприятия.оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия и производительность труда. Оплата труда на предприятии. Себестоимость продукции. Безубыточность производства и реализации. Инновационные процессы на предприятии. Эффективность инвестиций. Основы менеджмента. Управленческий труд и его особенности. Процесс и методы принятия управленческих решений. Планирование как функция управления. Стратегическое планирование. Методика стратегического анализа и планирования. Мотивация как функция управления. Организация и организационные структуры. Управление персоналом.

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: усвоение будущими специалистами фундаментальных экономических знаний, формирование логики экономического мышления и экономической культуры, обучение их базовым методам познания и анализа экономических процессов, умению обосновывать экономические решения с использованием методологически-философского фундамента и инструментального аппарата системы экономических наук.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики, экономическую ситуацию в стране и за рубежом

уметь применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики.

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. Финансово-денежная система. Доходы и потребление населения. Социальная политика государства. Современное мировое хозяйство.

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 дисциплины: научить студентов овладению соответствующим математическим аппаратом. Этот аппарат должен быть достаточным для того, чтобы будущие специалисты могли обрабатывать математические модели, связанные с их практической деятельностью.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать доказательства основных теорем и формул, геометрическую и механическую интерпретацию основных теорем;

уметь применять теоретические знания для решения систем линейных уравнений, вычисления производных и интегралов (определённых, неопределённых, двойных и криволинейных), решать дифференциальные уравнения, находить точечные оценки параметров совокупности, строить нормальную кривую по экспериментальным данным и проверять гипотезы о нормальном и других распределениях генсовокупности по критерию Пирсона.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Предел функции. Производная функции и её применения. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл и его применения. Функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения и их применения. Кратные интегралы. Ряды. Теория вероятностей и математическая статистика.

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

Основной целью изучения дисциплины «Горно-промышленная экология» является формирование у студентов представлений о проблеме воздействия горного производства на окружающую среду; о рациональном использовании различных видов природных ресурсов при эксплуатации месторождений полезных ископаемых; об инженерных методах и средствах защиты окружающей среды; приобретение навыков выполнения инженерных расчетов; формирование у студентов нового экологического мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные технологические процессы, применяемые на предприятиях горнопромышленного комплекса при добыче и переработке полезных ископаемых и экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса;

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): Введение. Цель и содержание курса «Горно-промышленная экология», его место в системе подготовки инженерно-технических работников, связь с другими дисциплинами. Научные основы инженерной экологии. Воздействие горного производства на атмосферу. Горное производство и водный бассейн. Изменение земной поверхности и недр от горных предприятий. Системы очистки отходов горного производства. Охрана недр и земной поверхности при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт, карьеров. Охрана атмосферного воздуха, воздушной среды, поверхностных и подземных вод.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

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; основы Web-дизайна; 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; понятие об экспертных и учебных системах;

уметь выполнять формализацию задачи; осуществлять диалог с операционной системой ПЕОМ; создавать разнообразные файлы и директории (папки); применять стандартные программные продукты; обрабатывать текст, графику, аудио и видео информацию; осуществлять проверку и при необходимости форматирование носителей информации; владеть навыками работы с основными компонентами пакета MS Office (текстовым редактором MS Word, калькулятор электронных таблиц MS Excel, СУБД MS Access); разрабатывать деловую графику; разрабатывать макросы в MS Excel; 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): Основы информатики. Системное обеспечение информационных процессов. Работа со структурированными документами. Основы офисного программирования. Перспективы развития информационных технологий. Программные средства работы с базами данных. Сетевые технологии. Основы ВЕБ-дизайна. Обработка статистических данных. Аналитические технологии поддержки принятия решений.

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 студентов научного стиля мышления, умения ориентироваться в потоке научной и технической информации и применять в будущей научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности физические методы исследования.

Задачи дисциплины - составляет основу теоретической подготовки специалистов, обеспечивающую возможность использования физических принципов для решения профессиональных задач в области производственно-технологической деятельности.

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 естественно-научных 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 - является изучение основных понятий и законов общей химии: классификация соединений; современная теория строения атома; суть и значение периодического закона; свойства металлов; законы электрохимии; особенности протекания процессов коррозии; законы электролиза; формирование у студентов соответствующих знаний, умений и навыков для использования в профессиональной деятельности.

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. Электронная структура атомов. Периодический закон. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства металлов. Электрохимические процессы: гальванические элементы, коррозия, электролиз.

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 к ее величине; теоретические основы шахтной аэростатики и аэродинамики, основные законы движения воздуха; способы и схемы вентиляции выемочных участков, подготовительных забоев, шахт; влияние на проветривание шахты естественной тяги; физическую суть аэродинамического сопротивления горных выработок;

уметь пользоваться приборами для контроля проветривания шахт; измерять концентрации газов в шахтном 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.

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; метан; основные законы, понятия и определение рудничной аэрологии; аэродинамическое сопротивление горных выработок; шахтные вентиляционные сети; естественная тяга; работа вентиляторов на шахтную сеть; регулирование расхода воздуха в горных выработках; вентиляционные установки и сооружения; утечки воздуха; пылевой режим шахт; проветривание выемочных участков и подготовительных забоев; способы проветривания и схемы вентиляции шахт; тепловой режим шахт; устойчивость проветривания горных выработок; аварийные вентиляционные режимы на угольных шахтах; вентиляционная служба шахт.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И. Н. 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. Использование этих знаний позволит сохранить трудоспособность. Здоровье и жизнь участников производственных процессов и ликвидаторов чрезвычайных аварийных ситуаций в горнодобывающей промышленности.

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 в угольных шахтах, правила электробезопасности, правила пожарной безопасности на производственных объектах отрасли; устав по организации и ведению горноспасательных работ; устройство; принцип работы и технологий 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 их 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): Законодательная база по охране труда, технике безопасности и горноспасательному делу в горнодобывающей промышленности. Производственные опасности, аварийность, санитарно-гигиенические условия работы. Контроль и надзор. Безопасность горных работ (проходка и крепление выработок, очистные работы, транспортировка ископаемых). Спасение пострадавших. Безопасность перемещения людей по горным выработкам. спасение пострадавших. Меры предупреждения взрывов, пожаров и газодинамических явлений. Контроль и надзор. Электробезопасность. Первая

помощь пострадавшим. План ликвидации аварии и проект противопожарной защиты на горном предприятии. разработчики. согласование, контроль и надзор. Организация горноспасательной службы, дислокация подразделений, уставы несения службы. Первичные действия горноспасательной службы на аварии, оперативный план ликвидации аварии. Действия при спасении людей, ликвидация аварий и их последствий. Производственно-профилактическая деятельность. Горноспасательное оснащение, оборудование и техника. Профессиональный отбор, поддержание физического состояния и медицинское обслуживание личного состава. Страхование, выплаты, компетенции.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

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

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения опасностей при ведении военных действий или вследствие этих действий, в случае техногенных аварий и природных опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирование у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.

Задачи дисциплины: научить студентов действовать в чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время, уметь прогнозировать масштабы ЧС, предотвращать их возникновения, определять средства и способы защиты людей; организовывать и проводить спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения и при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; организовывать мероприятия по повышению устойчивости работы объектов хозяйствования; дать необходимые знания и сформировать умения по организации и управлению системой мероприятий гражданской защиты на объектах хозяйствования при угрозе возникновения ЧС, организации работы руководящего и командно-руководящего состава невоенизированных формирований и служб ГО в соответствии с полученной в ВУЗе специальностей.

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; организационно-правовые меры по обеспечению безопасной жизнедеятельности, коллективной и личной безопасности; задачи и организационную структуру гражданской обороны государства; характеристику очагов заражения и поражения, которые возникают в чрезвычайных условиях мирного и военного времени; способы и средства защиты населения и территорий от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий и современного оружия массового поражения; порядок действий формирований ГО и населения в условиях ЧС; назначение приборов радиационной, химической разведки, дозиметрического контроля и порядок работы с ними; методику прогнозирования возможной радиационной, химической, биологической, инженерной и пожарной обстановки; основы устойчивости работы объектов хозяйствования в ЧС; основы организации проведения спасательных и других неотложных работ в очагах заражения и поражения;

уметь оценить безопасность технологических процессов и оборудования, и обосновать мероприятия по ее повышению; 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; прогнозировать возможность возникновения и масштабы ЧС; оценивать радиационную, химическую, биологическую обстановку и обстановку, которая может возникнуть вследствие ЧС природного и техногенного характера; осуществлять мероприятия по защите населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и в случае применения современ-

ного оружия; оценивать устойчивость элементов объектов хозяйствования в ЧС и определять необходимые мероприятия по ее повышению; обеспечить подготовку проведения спасательных и других неотложных работ на объектах хозяйствования.

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. Основные положения о природных угрозах. Литосферные явления. Метеорологические и гидросферные явления, лесные пожары. Техногенные опасности. Взрывы и пожары. Аварии на атомных электростанциях. Аварии на химически опасных объектах. Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. Санитарно-эпидемиологическая обстановка. Гидродинамические аварии и их последствия. Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Оценка обстановки в чрезвычайной ситуации. Защита населения и территорий в ЧС. Планирование мероприятий гражданской защиты. Повышение устойчивости работы объекта хозяйствования в ЧС. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС.

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

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

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

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

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: получение студентами знаний в области картографирования земной поверхности, горных выработок, геометризации месторождений полезных ископаемых, формирование у студентов теоретических и практических навыков геодезических работ при эксплуатации горного предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать методы измерения на земной поверхности; системы координат и высотных отметок применяемые в геодезии; устройство, принцип действия, правила эксплуатации геодезических приборов и методы измерений; основные виды геодезических работ, выполняемых на предприятиях горной промышленности; графическую документацию, используемую промышленными и горнодобывающими предприятиями, способы и условные обозначения, применяемые для ее построения; 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; читать и пополнять топографические планы и геодезическую графическую документацию; работать с геодезическими приборами и инструментами; создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы.

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. Мензульная съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические опорные сети. Знакомство с топографическим планом и решение задач по нему. Обработка результатов теодолитного хода.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана 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, геометризации месторождений полезных ископаемых, формирование у студентов теоретических и практических навыков маркшейдерских работ при эксплуатации горного предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать системы координат и высотных отметок, применяемые в геодезии и маркшейдерии; устройство, принцип действия, правила эксплуатации геодезических приборов и методы маркшейдерских измерений; основные виды работ, выполняемые маркшейдерами на предприятиях горной промышленности; маркшейдерскую графическую документацию, используемую промышленными и горнодобывающими предприятиями, способы и условные обозначения, применяемые для ее построения; классификацию запасов полезного ископаемого и основные способы их подсчета.

уметь читать и пополнять топографические планы и маркшейдерскую графическую документацию; работать с геодезическо-маркшейдерскими приборами и инструментами; осуществлять подсчет и учет запасов полезных ископаемых.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные понятия. Маркшейдерские инструменты. Съёмки на земной поверхности. Подземные работы и съёмки. Дополнительные съёмки и замеры. Пополнение планов, решение задач. Разметочные и маркшейдерские работы при строительстве шахт. Сбойка выработок. Задание направления горным выработкам. Календарные планы развития горных работ. Строительство зон повышенного горного давления. Геометризация месторождений. Построение изолиний. Подсчет запасов. Обрушение и деформация земной поверхности. Мероприятия охраны подрабатываемых объектов. Решение задач по топографическому плану. Знакомство с горно-графической документацией и решение горно-геометрических задач. Пополнение плана горных выработок и определение данных для задания направления.

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы.

3. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана 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): Общие сведения о Земле. Внутренние и внешние геосферы Земли. Геофизические поля. Геологическое летоисчисление и история. Эндогенные и экзогенные геологические процессы, их характеристика. Тектоногенез. Складчатые и разрывные дислокации, их элементы и типы. Землетрясения и их типы и методы регистрации. Магматизм: эффузивный и интрузивный. Типы и основные факторы метаморфизма. Основные структурные элементы земной коры. Теория литосферных плит. Общие сведения о рельефе. Факторы и процессы эндогенного и экзогенного рельефообразования. Выветривание и связанные с ним формы рельефа. Флювиальные процессы и формы рельефа. Аридные, гляциальные процессы и формы рельефа. Геологическая деятельность морей, озер, болот. Геологическая деятельность подземных вод. Виды воды в горных породах. Происхождение и классификация подземных вод. Типы водоносных залежей. Законы движения подземных вод. Приток подземных вод к искусственным дренам.

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 в процессе техногенного воздействия на массив горных пород.

Основные задачи дисциплины: изучение гипотез, теорий и методов, позволяющих получать оперативную и надежную информацию о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии массива горных пород; устанавливать закономерности изменения этого состояния 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;

уметь оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива 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): Свойства, закономерности и особенности строения массива горных пород. Методы определения плотностных свойств. Изучение структурной характеристики массивов пород. Методы измерений в натуральных условиях. Методы моделирования. Аналитические методы исследования напряженно-деформированного состояния и прочности горных пород. Естественное поле напряжений массива горных пород. Напряженное состояние горных пород и проявления горного давления вокруг капитальных и подготовительных 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. Сдвигение горных пород при открытой разработке. Внезапные выбросы пород и газа. Горные удары.

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

Цель дисциплины: передать студентам необходимый объем знаний по теоретическим основам, и законам равновесия и движения жидкости и способам применения этих законов к решению практических задач, быть базовой дисциплиной при изучении гидропневмопривода горных машин, стационарных установок горных предприятий, механического оборудования карьеров, специальных средств и схем шахтных водоотливных, вентиляционных установок и гидроподъема.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать физические свойства жидкости; физические основы и законы равновесия жидкости; методы описания и виды движения жидкости; основы гидродинамики; гидравлические сопротивления и режимы движения жидкости; движение жидкости по трубопроводам и открытым руслам; неустановившееся движение; истечение жидкости через отверстия и насадки; силовое взаимодействие потока с твердым телом; теоретические основы гидротранспорта, приборы и методы измерения основных гидравлических величин.

уметь применять полученные теоретические знания по дисциплине к решению практических инженерных задач, связанных с расчетом, проектированием, испытанием и эксплуатацией водоотливных, вентиляционных, пневматических и гидротранспортных установок и гидропневмоприводов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общие сведения о жидкости. Основные физические свойства жидкости. Гидростатика. Основы кинематики жидкости. Основы гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости. Движение жидкости по трубопроводам и открытым руслам. Неустановившееся напорное движение жидкости. Истечение жидкости через отверстия. Силовое взаимодействие потока с твердым телом. Теоретические основы гидротранспорта.

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 - углубленное усвоение фундаментальных знаний в области принципов и особенностей построения, функционирования и перспективных направлений развития современных конкурентоспособных горных машин и комплексов, а также закрепление навыков самостоятельной работы, необходимых в дальнейшем при создании и эксплуатации техники новых поколений для подземной добычи полезных ископаемых.

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): Назначение и классификация горных машин. Особенности условий эксплуатации и основные требования. Общая характеристика горных машин как мехатронных систем. Преимущества горных машин мехатронного класса. Основные сведения о рабочих инструментах. Механизмы процессов разрушения массива резцами и шарошками. Общее построение очистных и проходческих комбайнов на основе их системного представления. Определение производительности и установления рациональных режимов работы очистных комбайнов. Струги и очистные агрегаты. Очистные механизированные комплексы и основы теории работы их механизированных крепей. Погрузочные и буропогрузочные машины. Бурильные 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 преподавания дисциплины является овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия транспортных машин и формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин; тенденции развития их основных параметров на ближайшую перспективу; основы эксплуатации транспортных машин на горных предприятиях; рациональные области применения различных видов транспорта; методики выбора разных типов транспортных машин и комплексов;

уметь читать технические чертежи; производить расчеты нагрузок; рассчитывать режимы работы машин и установок, оценивать техническое состояние транспортных машин; выполнять расчеты на прочность, устойчивость и требуемые затраты на энергопотребление; пользоваться специальной и справочной литературой, научно-технической и патентной информацией.

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): Роль и значение рудничного транспорта. Характеристика основных шахтных грузов. Грузопотоки. Производительность транспортных машин. Сопротивление движению. Теория передачи силы тяги трением гибким тяговым органам. Теория передачи тягового усилия зацеплением. Ленточные конвейеры. Натяжные станции. Скребок конвейеры. Специальные типы ленточных конвейеров, пластинчатые конвейеры. Рельсовые пути. Вагонетки. Локомотивный транспорт. Тяговый расчет локомотивной откатки. Рессорная система локомотивов. Откатка концевыми канатами. Погрузочные пункты угольных шахт. Скреперные установки. Транспортные комплексы.

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 «Материаловедение» 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. Установить взаимосвязь между составом, строением и свойствами материалов. Изучить теорию и практику термического, химико-термического и других способов упрочнения материалов. Изучить основные группы современных материалов, их свойства и области применения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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.

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. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением. Вяжущие материалы. Бетоны и железобетоны. Металлы и сплавы. Древесина. Теплоизоляционные материалы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

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.

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Короткий исторический обзор развития метрологии, стандартизации, сертификации. Предмет и задачи метрологии. Понятие о технических измерениях. Роль метрологии и технических измерений, связь с другими отраслями знаний. 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. 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. Основные средства стандартизации. Единая система конструкторской и технологической документации. Государственная система стандартизации. Контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов. Международная стандартизация. Категории и виды стандартов. Краткая характеристика построения, содержания и изложения стандартов. Основные объекты стандартизации. Органы и службы стандартизации. Правовые вопросы стандартизации. Роль международной стандартизации в совершенствовании внешнеэкономических связей. Сертификация и её роль в повышении качества продукции и развития на международном, региональном и национальном уровнях. Основная цель и объекты сертификации, термины и определения, область сертификации. Схемы и системы сертификации продукции горных предприятий. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и последовательность проведения сертификации. Государственная система сертификации и испытательные лаборатории.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

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, выработка знаний и навыков, необходимых обучающимся для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Задачи дисциплины: теоретическая и практическая подготовка обучаемых для усвоения методик геометрического моделирования, построения и чтения чертежей профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы геометрического моделирования объектов и процессов; способы получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании; методы получения плоских изображений пространственного объекта; способы решения пространственных задач на плоскости; правила стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) по оформлению проектно-конструкторской документации;

уметь разрабатывать и оформлять графическую документацию, в том числе с применением методов компьютерной графики.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Правила оформления чертежей по ГОСТ ЕСКД. Метод проекций. Задание точки, отрезка прямой линии, плоскости на чертеже. Кривые линии. Взаимное положение точки, прямой линии и плоскости. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Изображение многогранников и тел вращения. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой линией. Пересечение поверхностей. Изображение предметов - виды, разрезы, сечения. Нанесение размеров на чертежах деталей. Аксонометрические проекции. Система автоматизированного проектирования. Графический редактор КОМПАС. Изображение соединений деталей. Чертежи и эскизы деталей. Детализование. Выполнение основного комплекта конструкторских документов изделия. Сборочный чертеж. Спецификация. Основы строительного черчения. Виды и типы схем. Обозначения, правила оформления.

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

Целями изучения дисциплины является получение обучающимися знаний в области переработки, обогащения и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов Донбасса, как важной составной части современной естественно-научной и общетехнической парадигмы, подготовка их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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:

Цель дисциплины - формирование у студентов системных знаний о существующих и разработки новых систем автоматизации горных машин, транспортных систем и стационарных установок горных предприятий для повышения эффективности эксплуатации машин и установок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы построения систем автоматизации с искробезопасными цепями управления технологических машин и установок горного производства для их эксплуатации во взрывоопасной окружающей среде; перечень и характеристики существующих и разрабатываемых систем автоматизации, включая с применением микропроцессорной техники, технологических машин и установок 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 горно-транспортных 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. Технические, экономических, экологических и организационных взаимосвязях технологических процессов при добыче полезных ископаемых открытым способом.

Задачи дисциплины: определение способов добычи полезных ископаемых исходя из их генезиса; технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых различными способами; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ; основные технологические процессы открытых горных работ; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем добычи полезных ископаемых открытым способом.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых различного генезиса; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ при открытой добыче полезных ископаемых.

уметь обосновывать технологические схемы разработки месторождений полезных ископаемых различного генезиса.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): виды месторождений полезных ископаемых и способы их добычи. Основы добычи газа и нефти. Основы добычи твердых полезных ископаемых подземным и открытым способами. Технологические процессы при добыче полезных ископаемых различного генезиса подземным способом. Технологические процессы добычи полезных ископаемых открытым способом. Выбор способа добычи полезных ископаемых в зависимости от их генезиса. Технологические параметры карьеров.

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 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: ОК-8, ПК-2, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Шахта, шахтное поле, его параметры. Горные выработки, определение, назначение. Вскрытие, подготовка, системы разработки месторождений полезных ископаемых. Технологические схемы выемки угля в очистных забоях. Особенности разработки угольных месторождений в сложных горно-геологических условиях. Общие понятия о разработке рудных месторождений 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 студентов составлять паспорта крепления и технологические схемы проведения горных выработок различного назначения.

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; механические процессы в массивах горных пород при ведении горно-строительных работ; закономерности формирования нагрузок на подземные конструкции; конструктивные особенности подземных сооружений и методы их расчета; основные характеристики современных горных машин и оборудования, научные и инженерные основы выбора технологий горно-строительных работ и охраны труда;

уметь проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства; обосновывать выбор машин и оборудования; осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения производственных заданий; принимать технические решения по обеспечению безопасности.

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): Горные породы и их свойства. Классификация горных пород по прочностным и деформационным признакам. Способы определения свойств горных пород. Горное давление и способы определения его величины. Горные работы. Открытые и подземные. Вскрытие месторождений полезных ископаемых. Крепь горных выработок и способы их поддержания. Проведение горизонтальных горных выработок различного назначения в зависимости от горно-геологических условий. Технология строительства наклонных выработок. Технологические схемы, области применения. Организация работ. Проведение вертикальных стволов обычным способом. Переходный период. Проведение сопряжений ствола с выработками околоствольного двора. 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

Цель дисциплины: формирование у выпускников: знаний в области основ нормативно-правового законодательства по обеспечению охраны и безопасности труда; осознания первостепенной важности охраны труда в производственной деятельности человека; понимания неразрывной связи профессиональной деятельности человека с обеспечением его защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов.

Задачи дисциплины: формирование системного мышления и мировоззрения в области возникновения травмоопасных ситуации на производстве; умение на практике использовать методы анализа причин возникновения травматизма и профессиональных заболеваний, способов их заблаговременного предупреждения или минимизации; использование нормативно-правовых актов по охране труда в производственной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать нормативно-правовое законодательство ДНР в части обеспечения охраны и безопасности труда; основы производственной санитарии и гигиены труда; основы техники безопасности; основы пожарной безопасности;

уметь пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам охраны труда; практически применять методы организации эффективной работы служб охраны труда на производстве; правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте, в организации, на производстве с нормативными требованиями.

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 основы охраны труда в ДНР. 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. Н. 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.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные закономерности развития геомеханических процессов в породном массиве, вмещающем выработку; методы оценки устойчивости горных выработок и горного давления; конструкции крепи и методы расчета их параметров.

уметь оценить устойчивость породных обнажений в выработке, рассчитать горное давление, выбрать конструкцию крепи и рассчитать ее параметры.

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. Напряженное состояние ненарушенного горного массива, механические процессы во вмещающем выработку массиве. Методы оценки устойчивости горных выработок. Теории горного давления. Способы охраны выработок и методы расчета их параметров.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождения полезных ископаемых».

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

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать теоретические знания о методах расчета параметров напряженно-деформированного состояния элементов машиностроительных конструкций и деталей машин, как при статических, так и динамических воздействиях нагрузок, а также выработать практические навыки 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): Геометрические характеристики плоских сечений. Напряженно-деформированное состояние в точке; основные теории прочности. Простое напряженно-деформированное состояние: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, плоский изгиб. Статически неопределимые системы. Сложное напряженно-деформированное состояние: неплоский и косоугольный изгиб, изгиб с кручением, внецентренное растяжение (сжатие), продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней. Динамическое воздействие нагрузок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Сопротивление материалов».

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 естественно-научные 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): Кинематика. Статика. Динамика. Элементы аналитической механики.

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; понятие об энтропии как функции состояния термодинамической системы; понятие теплоемкости, теплоемкость идеального газа; три закона термодинамики; уравнение первого закона термодинамики для стационарной проточной системы; понятие энтальпии; основные термодинамические процессы идеального газа и их анализ; три основных группы политропных процессов; прямые циклы, прямой цикл Карно и его термический к.п.д.; обратные циклы, обратный цикл Карно, его холодильный и отопительный коэффициенты; необратимость, особенности неравновесных процессов; основные свойства и закономерности смеси идеальных газов; основные свойства водяного пара; основные свойства влажного воздуха; способы передачи теплоты; основной закон теплопроводности; закономерности стационарной теплопроводности плоской и цилиндрической стенок; основной закон конвективного теплообмена; основные понятия и законы лучистого теплообмена;

уметь формулировать термодинамические задачи; исследовать термодинамические процессы идеальных газов: вычислять параметры состояния системы в процессе, определять теплообмен системы с внешней средой и количество работы, которую осуществляет ее рабочее тело; выполнять расчеты теплопередачи через плоские и цилиндрические стенки; вычислять коэффициенты теплоотдачи и нестационарного теплообмена между стенкой выработки и рудничным воздухом.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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. Сложный теплообмен и теплопередача. Истечение газов и паров. Дросселирование газов и паров. Принципы достижения сверхнизких температур.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология им. И. Н. 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.

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): История развития взрывного дела. Расчет констант ВВ. Взрывотехнические показатели ВВ. Классификация ВВ по условиям применения. Принципы построения предохранительных ВВ. Современные типы промышленных ВВ. Способы взрывания. Действие взрыва в горной породе. Общая характеристика шпурового метода ВР. Расчет паспортов БВР. Основные взрывные врубы. Взрывные технологии специального назначения. Короткозамедленное взрывание. Способы и средства предупреждения воспламенений метана и угольной пыли. Хранение, транспортирование и учет ВМ. Общий порядок производства ВР на горнодобывающих предприятиях.

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, долговременного и оперативного планирования всех видов горного производства.

Задачи дисциплины: установление значений физико-технических параметров пород, необходимых для расчета режимов работы и производительности существующего горного оборудования, при проектировании горных предприятий; установление закономерностей изменения физических свойств горных пород и массивов в условиях внешнего воздействия при непостоянном их составе и строении; разработка новых методов воздействия на свойства пород и массивов, выявление областей их применения, расчет их эффективности; создание систем контроля состава, состояния горных пород и массивов в процессах горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать механические свойства пород, массивов и явления, в том числе и горное давление, происходящие в них при механическом воздействии в процессе разработки месторождений; 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 и радиационных явлений.

уметь теоретически и экспериментально определять основные базовые параметры свойств горных пород и массивов; использовать вероятностные методы и математическую статистику при обработке данных экспериментальных исследований; решать теоретические и практические задачи по определению физических свойств горных пород и массивов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные понятия и терминология механики горных пород. Физико-механические свойства горных пород. Прочностные свойства горных пород. Механические напряжения в породах. Упругие свойства горных пород. Методы определения прочностных параметров горных пород. Теория прочности пород. Акустические свойства горных пород. Термодинамические свойства горных пород. Гидравлические и газодинамические свойства горных пород. Влияние жидкости и газов на свойства горных пород и массивов. Электромагнитные и радиационные свойства горных пород. Специальные горно-технологические параметры горных пород. Механические свойства массива горных пород. Гипотезы горного давления.

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.

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

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с видами электроприводов горных машин и дать практические навыки их анализа, выбора и расчета основных параметров; ознакомить студентов с принципами построения систем электроснабжения горных машин, особенностями конструктивного исполнения рудничного взрывозащищенного электрооборудования, методами обеспечения электро-, пожаро- и взрывобезопасности при применении электрической энергии во взрывоопасных средах; сформировать навыки выбора и расчета электрооборудования систем электроснабжения горных машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы и особенности устройства электрооборудования горных предприятий; особенности схем, конструктивного исполнения линий электропередач, основного электротехнического и коммутационного оборудования систем электроснабжения горных машин; основные принципы функционирования электротехнических и электромеханических систем; методы расчета электрических нагрузок отдельных узлов и в целом систем электроснабжения горных машин; условия выбора и проверки электрооборудования; назначение и принцип действия устройств релейной защиты и сетевой автоматики; порядок расчета защитных устройств систем электроснабжения горных машин.

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 сведения об электроснабжении горных предприятий. Схемы электроснабжения токоприемников подземных выработок. Классификация электрооборудования горных предприятий. Особенности функционирования электрооборудования шахтного технологического участка. Электробезопасность при электроснабжении горных предприятий. Устройство шахтной заземляющей сети. Способы и средства защиты от утечки тока на землю в шахтных электросетях. Компоновка подстанций и распределителей. Рудничная коммутационная аппаратура защиты и управления. Опасность коротких замыканий и средства максимальной токовой защиты шахтных электросетей. Средства взрывозащиты рудничного электрооборудования.

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.

Цель дисциплины формирование знаний по электротехнике и электронике, обучение принципам применения в технике электромагнитных явлений, электронных приборов и измерительных устройств; изучение условных обозначений; принципов действия и технических характеристик оборудования; приобретение практических навыков и применения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы применения в технике электромагнитных явлений, электронных приборов и измерительных устройств; условные обозначения; принцип действия и технические характеристики оборудования; приобрести практические навыки по их применению;

уметь применять на практике законы теории электрических и магнитных цепей; выполнять поверочные расчеты электрических цепей и электрических машин, оценивать соответствие технологическим требованиям нового и отремонтированного основного и вспомогательного оборудования при помощи технических норм и средств контроля, используя проектную документацию.

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): Теория электрических цепей: цепи постоянного тока (основные понятия U , I , E , R , P , W ; источники (источник ЭДС и источник тока) и приемники электрической энергии; основные законы теории электрических цепей; классификация эл. цепей с точки зрения их расчета; основные топологические понятия, виды соединений; расчет элементарных, простых и сложных цепей постоянного тока, составление баланса мощностей; режимы работы эл. цепей). Однофазные цепи переменного тока (основные понятия переменного тока u , i , e , f , T и его особенности; создание синусоидальных ЭДС; понятие о векторных диаграммах; R , L , C – элементы в цепи переменного тока; последовательное и параллельное соединение R , L , C – элементов в цепи переменного тока; резонансные явления в цепях переменного тока; расчет однофазных цепей переменного тока. Трехфазные цепи переменного тока (создание трехфазных синусоидальных ЭДС, фаза, линейные и фазные токи и напряжения, симметричная и несимметричная нагрузка; основные схемы соединений в трехфазных цепях «звезда» и «треугольник» и их особенности, мощности в трехфазных цепях; режимы короткого замыкания и обрыва фазы. Расчет трехфазных цепей переменного тока.

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 «Технология взрывных работ. Взрывные работы в строительстве»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать будущему горному инженеру специальности «Взрывное дело» совокупность знаний и навыков, необходимых для понимания и выполнения работ, связанных со способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на строительных объектах различного назначения, в различных природных условиях.

Задачей изучения дисциплины является получение студентом четкого представления о взрывных технологиях и системе обеспечения их безопасности при производстве взрывных работ на строительных объектах различного назначения в различных горно-геологических и природных условиях, а также способах снижения их негативного воздействия на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: области применения и технологии основных методов взрывных работ в строительстве, требования к безопасности их осуществления;

уметь: обоснованно выбирать технологию производства взрывных работ на строительных объектах различного назначения, обеспечивающую требуемое качество, высокие технико-экономические показатели и безопасность взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-11, ПСК-7.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Методы взрывных работ в энергетическом строительстве. Технология взрывания при образовании профильных выемок. Особенности взрывных работ при реконструкции промышленных объектов. Безопасность взрывных работ и мероприятия по снижению уровня их негативного воздействия при строительстве и реконструкции промышленных объектов.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Б45 «Технология взрывных работ. Прострелочно-взрывные работы в
нефтяной и газовой промышленности»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением современных технологий прострелочно-взрывных работ нефтяной и газовой промышленности.

Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о существующих технологиях прострелочно-взрывных работ, возможности их применения в конкретных условиях, принятии оптимальных решений при применении каждого элемента технологического цикла торпедирования нефтяных и газовых скважин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать технологию безопасного ведения прострелочно-взрывных работ;

уметь обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ в нефтяной и газовой промышленности; правильно выполнять все технологические процессы подготовки и выполнения прострелочно-взрывных работ; рассчитывать оптимальные параметры прострелочно-взрывных работ и составлять соответствующую документацию.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-11, ПСК-7.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Условия, в которых применяются прострелочно-взрывные работы в скважинах. Перфорация, разрыв пласта и разделительный тампонаж в скважине. Оборудование и приборы, зарядка, хранение и транспортирование заряженных аппаратов. Организации, технология и эффективность прострелочных и взрывных работ в скважинах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Б46 «Технология взрывных работ. Специальные взрывные технологии»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с проектированием и применением современных нетрадиционных технологий производства специальных взрывных работ в различных отраслях промышленности

Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о технологии специальных видов взрывных работ горном деле и строительстве, и путях повышения эффективности и безопасности нетрадиционных взрывных технологий при решении различных инженерных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать специфику нетрадиционных технологий производства взрывных работ; технику, технологию и организацию безопасного производства специальных взрывных работ; методы проектирования специальных взрывных работ;

уметь проектировать специальные взрывные технологии и оптимизировать параметры взрывных работ с целью повышения их эффективности и безопасности; осуществлять контроль безопасного ведения взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-21, ПСК-7.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общая характеристика специальных взрывных технологий. Специальные взрывные технологии в геологии, горном деле, в нефте- и газодобывающих отраслях. Взрывные работы в городских условиях и при реконструкции предприятий. Взрывные работы в металлургической промышленности. Специальные взрывные технологии в гидротехническом строительстве и мелиорации. Взрывные работы в лесном и сельском хозяйстве и при выполнении специальных работ.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Б47 «Технология взрывных работ. Техника и технология взрывных работ при разработке месторождений подземным способом» базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением современных технологий взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом.

Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о существующих технологиях взрывных работ, возможности их применения в конкретных условиях, принятии оптимальных решений при применении каждого элемента технологического цикла работ при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в подземных условиях;

уметь обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ; правильно выполнять все технологические процессы подготовки и выполнения взрывных работ; рассчитывать оптимальные параметры взрывных работ и составлять соответствующую документацию.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Взрывные работы при проведении горных выработок. Проходка выработок большого сечения. Взрывные работы при подземной разработке руд. Взрывные работы в угольных, серных, нефтяных, озокеритовых шахтах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Б48 «Технология взрывных работ. Технология взрывных работ при разработке месторождений открытым способом»
базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологии взрывных работ при разработке месторождений открытым способом, путем усвоения лекционного материала, изучения новой научной литературы, выполнения практических работ и курсового проектирования.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний по технологии взрывных работ при разработке месторождений открытым способом и изучении передовых методов организации работ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения технологии взрывных работ при разработке месторождений открытым способом; передовые методы организации работ;

уметь выбирать конструкцию скважинного заряда; управлять распределением энергии взрыва; рассчитывать параметры скважинных зарядов при строительстве траншей и съездов и при выполнении вскрышных и добычных работ; составлять схемы расположения скважинных зарядов; выбирать методы дробления негабарита.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-20.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Взрывная технология предварительного щелеобразования при строительстве капитальной въездной траншеи (полутраншеи). Технология строительства траншеи при помощи зарядов рыхления и взрывания на выброс. Схемы расположения скважин на вскрышных и добычных уступах.

Определения параметров развала породы. Технология заряжания сухих и обводненных скважин. Конструкции скважинных зарядов: сплошного, с воздушными, водяными, инертными промежутками и рефракторами. Расчет скважинных зарядов. Взрывная технология дробления негабарита накладными зарядами и мелкошпуровым способом. Расчет безопасных расстояний при ведении взрывных работ на карьерах.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

**Аннотация дисциплины
Б1.Б49 «Физика горных пород.
Волновые процессы в массиве горных пород при динамическом нагружении»
базовой части профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами комплекса представлений о механическом состоянии породного массива и горнотехнических объектов, подверженных воздействию сейсмозрывных волн при ведении взрывных работ. Приобретение студентами сведений о методах оценки устойчивости горных выработок и обнажений породного массива, способах рационального выбора параметров буровзрывных работ, обеспечивающих минимальное динамическое нагружение массива, является основной задачей изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических части задач, в том числе: ознакомление с геомеханическими процессами в горных породах при их разработке, способами оценки геомеханического состояния массива, горнотехнических объектов в течение всего времени функционирования горнодобывающего предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать источники и виды волновых явлений и процессов; основные уравнения, описывающие законы распространения волн; законы и особенности взаимодействия волновых полей и их поведения на границах раздела сред; законы и особенности поглощения энергии при распространении волновых полей и отдельных импульсов в различных средах; общие закономерности деформирования и разрушения породного массива, формирования его напряженно-деформированного состояния при ведении взрывных работ; основные методы определения динамических свойств пород; оценки механического состояния породного массива и управления этим состоянием;

уметь самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по геомеханическим процессам, происходящих в горных породах и массивах горных пород при динамическом нагружении; извлекать, анализировать и оценивать информацию; пользуясь нормативными документами или применяя специальные методы, оценивать напряженно-деформированное состояние пород, вмещающих горнотехнические объекты;- прогнозировать и количественно оценивать результаты воздействия отдельных импульсов и волновых полей на породный массив.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-9, ПК-15, ПК-16, ПК-19.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Упругие волны в горных породах. Распространение упругих волн в массиве горных пород. Теория излучения упругих волн в массиве. Естественные источники упругих волн. Ударные волны в массиве горных породах. Основы сейсмической безопасности горнотехнических объектов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Б50 «Физика горных пород. Физические свойства 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, долговременного и оперативного планирования всех видов горного производства.

Задачи дисциплины: установление значений физико-технических параметров 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 непостоянном их составе и 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 механические свойства пород; 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;

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 горных пород и массивов.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные понятия и терминология механики горных пород. Физико-механические свойства горных пород. Плотностные свойства горных пород. Акустические свойства горных пород. Термодинамические свойства горных пород. Гидравлические и газодинамические свойства горных пород. Электромагнитные и радиационные свойства горных пород. Специальные горно-технологические параметры горных пород. Механические свойства массива горных пород.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.Б51 «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Физические процессы разрушения горных пород при буровзрывных работах» базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины - обучение студентов современным представлениям об особенностях физики разрушения горных пород при разных способах бурения взрывных шпуров и скважин и при взрывании зарядов промышленных ВВ с различными параметрами.

Задача изучения дисциплины научить студентов: методам оценки эффективности разрушения горных пород при разных способах бурения; способам расчета технико-экономических показателей буровых работ; методам оценки эффективности взрывного разрушения горных пород в зависимости от условий взрывания, параметров зарядов промышленных ВВ и свойств пород.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать закономерности разрушения горных пород при их динамическом нагружении; физику процесса разрушения пород буровыми инструментами; о закономерностях использования энергии бурового станка на разрушение породы для различных способов; закономерности формирования взрывных волн в горных породах и процессов разрушения пород этими волнами; физику процесса разрушения горных пород при взрыве сосредоточенного и удлиненного промышленных зарядов ВВ, при одновременном взрывании нескольких промышленных зарядов ВВ;

уметь рассчитывать рациональные режимные параметры при различных способах бурения; рассчитывать зоны регулируемого и нерегулируемого дробления при взрыве комплекта зарядов заданной формы и в заданной последовательности; рассчитывать параметры взрывных сейсмических волн и процессы разрушения пород под действием этих волн; рассчитывать параметры взрывных работ при проходке выработок с взрывным формированием полостей заданной формы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-1, ПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Формирование, распространение и преломление упругих и ударных волн в массивах горных пород и буровых машинах. Теории разрушения твердых тел и горных пород. Способы бурения взрывных шпуров и скважин. Разрушение горных пород при вращательном и вращательно-ударном способах бурения. Разрушение горных пород при ударно-вращательном бурении. Разрушение горных пород при шарошечном способе бурения скважин. Разрушение горных пород при камуфлетном взрыве сосредоточенного и удлиненного зарядов в малотрециноватой породе. Разрушение горных пород при одновременном взрыве нескольких удлиненных зарядов в малотрециноватой породе. Процессы разрушения пород при короткозамедленном взрывании удлиненных зарядов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В1 «Основы научных исследований и технического творчества» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами необходимых знаний и существующих современных методов научных исследований, в том числе в области эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке.

Задачей дисциплины является научить студентов описывать и подготавливать научные разработки, изобретения и рационализаторские предложения, уметь запатентовать свои идеи.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения существующих методов научного исследования в горном деле;

уметь составлять заявку на рационализаторское предложение, изобретение или открытие.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-17.

3.Содержание дисциплины (основные разделы): Понятие об изобретении, авторском свидетельстве и патенте на изобретение. Закон развития технической системы. Методы научного исследования. Существующие методы активизации творчества (мозговой штурм, морфологический анализ, синектика и алгоритм решения изобретательских задач).

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В2 «Основы производства взрывных работ» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины - дать будущему горному инженеру специализации «Взрывное дело» совокупность знаний и навыков, лежащих в основе понимания и выполнения работ, связанных со способностью обосновывать технологию взрывных работ, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях.

Цель изучения дисциплины достигается посредством донесения до слушателя основ современных технологических разработок, используемых в области взрывного дела, в том числе, параллельное ознакомление с нормативной и инструктивной базой, определяющей и регламентирующей безопасный уровень производства взрывных работ.

Задачей изучения дисциплины является получение студентом четкого представления о взрывных технологиях и системе обеспечения их безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых, а также способах снижения их негативного воздействия на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать области применения и технологии основных методов взрывных работ в горной промышленности и строительстве, требования к безопасности их осуществления;

уметь обоснованно выбрать технологию производства взрывных работ на горных предприятиях и промышленных объектах гидротехнического строительства, обеспечивающую требуемое качество, высокие технико-экономические показатели и безопасность взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПСК-7.3, ПСК-7.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основы технологий взрывных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых. Основы технологий взрывных работ при проведении подземных выработок различного назначения. Основы технологий и особенности производства взрывных работ при подземной разработке полезных ископаемых. Основы технологий и особенности производства взрывных работ в энергетическом и гидротехническом строительстве.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В3 «Проектирование и организация взрывных работ.
Проектирование взрывных работ»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины – научить студентов грамотно и эффективно решать задачи по принятию решений при проектировании буровзрывных работ в различных областях горнорудной промышленности.

Задачи дисциплины: освоение современных методов и организации проектирования и обеспечения безопасности взрывных работ различного назначения в горнорудной промышленности, строительстве и других отраслях; освоение методов экономико-математического моделирования взрывных технологий в целях обоснованного принятия проектных решений; умение разрабатывать и реализовывать проекты буровзрывных работ любого характера и масштаба.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать современные методы и организацию проектирования и обеспечения безопасности взрывных работ различного назначения в горнорудной промышленности, строительстве и других отраслях; методы экономико-математического моделирования взрывных технологий в целях обоснованного принятия проектных решений; основы организации и управления буровзрывными работами;

уметь разрабатывать и реализовывать проекты буровзрывных работ любого характера и масштаба; управлять и организовывать взрывные работы, вести их техническую документацию; обосновывать предложения по совершенствованию организации и управления буровзрывным комплексом.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-20, ПСК-7.1, ПСК-7.3, ПСК-7.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общие положения проектирования строительства, развития, реконструкции предприятий и буровзрывного комплекса. Проектирование взрывных работ при разработке месторождений открытым способом. Проектирование взрывных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Проектирование взрывных работ в строительстве и других отраслях хозяйства. Решение вопросов безопасности и охраны окружающей среды при проектировании буровзрывных работ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В4 «Промышленные взрывчатые материалы.

Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний в области технологии изготовления промышленных взрывчатых материалов (ВМ), их свойств, современного ассортимента, условий их эффективного и безопасного применения при решении различных технологических задач горного производства, строительства и других отраслей промышленности.

Задачей изучения дисциплины является получение теоретической и практической базы для правильного выбора типов промышленных взрывчатых веществ (ВВ) и способов их взрывания; обоснования технологических требований для разработки перспективных типов ВВ и средств инициирования (СИ); обеспечения условий безопасного изготовления и использования промышленных ВМ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы создания рецептур промышленных ВВ; основы технологии их приготовления; состав, взрывчатые и технологические свойства основных промышленных и инициирующих ВВ; ассортимент современных промышленных ВВ и СИ и технологии их эффективного и безопасного применения при различных методах взрывных работ и способах взрывания;

уметь грамотно выбирать ВВ и СИ с учетом горнотехнических условий производства взрывных работ, других производственных, технических и экономических факторов и требований безопасности; оценивать экономическую эффективность применения промышленных ВВ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-20, ПСК-7.2, ПСК-7.5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общая характеристика промышленных ВВ, их свойства, классификация. Непредохранительные промышленные ВВ. ВВ, изготавливаемые на местах производства взрывных работ. Предохранительные ВВ. Специальные и конверсионные промышленные ВВ. ВВ для изготовления средств инициирования; средства и способы взрывания зарядов промышленных ВВ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В5 «Промышленные взрывчатые материалы.
Теория детонации взрывчатых веществ»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний в области теории детонации и горения промышленных ВВ и основных законов механики и термодинамики при расчетах параметров газовых систем; представление о физической сущности формирования поверхностей разрыва и соответствующих моделях для реальных процессов, ознакомить с методами расчета и регистрации параметров детонационных волн удлинённых зарядов промышленных ВВ.

Задачей изучения дисциплины является получение теоретической и практической базы для правильного выбора методов расчета термодинамических параметров при взрывных химических превращениях различных промышленных ВВ и оценке их влияния на детонационные характеристики ВВ при их взрыве в различных условиях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы детонационных свойств при создании рецептур промышленных ВВ; основы технологии их приготовления; состав, взрывчатые и технологические свойства основных промышленных и инициирующих ВВ; ассортимент современных промышленных ВВ и СИ и технологии их эффективного и безопасного применения при различных методах взрывных работ и способах взрывания;

уметь грамотно выбирать ВВ и СИ с учетом их детонационных свойств для различных горнотехнических условий производства взрывных работ, других производственных, технических и экономических факторов и требований безопасности; оценивать экономическую эффективность применения промышленных ВВ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-20, ПСК-7.2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные закономерности детонации. Процессы горения ВВ. Детонационный процесс в газовых взрывчатых смесях. Детонационный процесс в конденсированных ВВ. Детонация зарядов при разных внешних условиях

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В6 «Физика горных пород.
Физические основы деформирования и разрушения твердых тел»
вариативной части дисциплин по выбору вуза 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, долговременного и оперативного планирования всех видов горного производства.

Задача дисциплины состоит в том, чтобы на основании полученных знаний студенты могли свободно разбираться в сложных процессах создания напряжений в среде, их компонент, воздействия нагрузок на твердые тела как в феноменологических приближениях сплошных сред, так и на атомном и более крупномасштабных условиях разрыва связей и развития процессов разрушения и деформации. Такой объем знаний необходим для оценки эффективности существующих и новых технологий разрушения горных пород при различных типах нагрузок.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать процессы создания напряженного состояния в среде; основные этапы деформирования, возникновения и развития очагов разрушения в твердых телах при действии одноосных и объемных нагрузок с различными скоростями; основные подходы к термодинамическому описанию различных основных моделей сред: упругих, упруго-пластичных, вязких и других; основы теоретических подходов к развитию разрушения: теоретической прочности, статистических теорий; кинетической теории; механики развития единичных трещин; термокинетической модели разрушения;

уметь рассчитывать условия разрыва межатомных сил при различных типах нагрузок; выбирать критерии прочности твердых тел, адекватные условиям нагружения; рассчитывать энергоемкость разрушения на основе знания поверхностной энергии наведенной трещиноватости.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные процессы деформирования и разрушения твердых тел. Основы атомистики разрушения. Механика разрушения. Эмпирические теории разрушения. Кинетическая теория прочности и ее термодинамическое развитие. Эмпирические теории разрушения.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В7 «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Моделирование физических процессов на ЭВМ.» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является освоение методов физического и математического моделирования взрывных процессов на ЭВМ.

Задача дисциплины состоит в том, чтобы на основании полученных знаний студент - будущий специалист мог овладеть методами постановки и решения математических задач, используемых при решении конкретных проблем, связанных с развитием горных работ, а также освоить современные системы программирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления, функции комплексного переменного и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений; основные физические явления и законы механики; способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;

уметь применять методы математического анализа при решении инженерных задач; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты; применять компьютерную технику и информационные технологии в деятельности; работать с текстовой и графической геологической документацией; прогнозировать гидрогеологические условия и геодинамическую обстановку производства горных работ, их влияние на окружающую среду.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-9, ПК-14, ПК-22.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Численное интегрирование. Полиномиальная интерполяция. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Решение нелинейных уравнений. Задача Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения в частных производных.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В8 «Химия взрывчатых веществ»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины – научить студентов рассчитывать основные взрывчатые характеристики вновь синтезируемых ВВ, а при необходимости – целенаправленно менять их параметры.

Задачи дисциплины: ознакомление с промышленными взрывчатыми веществами, применяемыми в горнорудной промышленности; изучение законов и технологий создания взрывчатых веществ; - обучение расчетам основных взрывчатых характеристик ВВ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные взрывчатые характеристики, законы и технологии создания ВВ; уметь рассчитывать основные взрывчатые характеристики вновь синтезируемых ВВ, и, при необходимости, целенаправленно менять их параметры.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-20, ПК-21, ПСК-7.2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Химические и термохимические процессы при взрыве ВВ. Основные взрывчатые характеристики ВВ. Основные промышленные ВВ.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В9 «История взрывного дела»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Для понимания основных научно – технических проблем и перспектив развития горного производства и взрывных технологий необходимо проследить за ходом и закономерностями исторического развития этих важных отраслей человеческой деятельности, оценить их место и значение в развитии науки, техники и производства, что и является основной целью преподавания настоящей дисциплины.

Задачей изучения дисциплины является получение представления о развитии технологии взрывных работ, открытиях во взрывном деле, изучение биографии ученых-взрывников.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать этапы исторического развития горного и взрывного дела, историю добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также их использование при строительстве подземных объектов;

уметь самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социогуманитарной проблематике; находить, анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): История, эволюция, современное состояние, перспективы применения порохов и пирокселинов. История, эволюция, современное состояние, перспективы применения ПВВ и СИ. Взрывное дело – история, эволюция, современное состояние, перспективы.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В9 «Основы научных исследований и технического творчества(*)» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами необходимых знаний и существующих современных методов научных исследований, в том числе в области эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке.

Задачей дисциплины является научить студентов описывать и подготавливать научные разработки, изобретения и рационализаторские предложения, уметь запатентовать свои идеи.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения существующих методов научного исследования в горном деле;

уметь составлять заявку на рационализаторское предложение, изобретение или открытие.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-17.

3.Содержание дисциплины (основные разделы): Понятие об изобретении, авторском свидетельстве и патенте на изобретение. Закон развития технической системы. Методы научного исследования. Существующие методы активизации творчества (мозговой штурм, морфологический анализ, синектика и алгоритм решения изобретательских задач).

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В10 «Методы и средства изучения быстропротекающих процессов» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами комплекса представлений о современных методических разработках в области инструментального исследования процессов, сопровождающих воздействие взрывных нагрузок на массив горных пород, как составной части технологии добычи полезных ископаемых. Приобретение студентами сведений о методах регистрации и обработки сигналов, порожденных взрывным нагружением на горный массив в зоне ведения взрывных работ и за ее пределами, является основной задачей изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических части задач, в том числе: ознакомление с принципом действия современной измерительной техники, освоение методологии проведения инструментальных измерений и проведение экспериментов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать физико-технические параметры горных пород и массивов; физические процессы и их параметры в массиве горных пород при импульсных выкоэнергетических воздействиях; аппаратные средства получения качественной и количественной информации о быстропротекающих процессах;

уметь самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по проблемам диагностики воздействия массовых взрывов на горный массив и окружающую среду; извлекать, анализировать и оценивать информацию; пользоваться действующими государственными стандартами в области метрологии и сертификации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПСК-7.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Физические закономерности распространения упругих волн при взрывах. Методы и средства изучения быстропротекающих процессов на основе электрических измерений неэлектрических величин. Методы и средства регистрации быстропротекающих процессов и измерения их параметров во временной и спектральной областях. Высокоскоростные фотография и кинематография как методы регистрации и изучения быстропротекающих процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В10 «Проектирование и организация взрывных работ. Моделирование и проектирование взрывных технологий на ЭВМ(*)» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами комплекса представлений о способах решения и наглядного представления типовых задач взрывных технологий с применением электронных вычислительных машин. Приобретение студентами сведений о возможностях широко распространенных программных продуктов с интуитивно понятным интерфейсом для решения широкого круга задач с унифицированным представлением проектных решений в области применения взрыва к разрушению горных пород является основной задачей изучения дисциплины.

Задачи дисциплины: углубленное изучение теоретических основ моделирования процессов взрывных технологий, профессиональное использование возможностей специализированных и универсальных пакетов программирования и проектирования. В результате занятий формируется у студента связное концептуальное представление о базовых принципах моделирования взрывных технологий, о методах программирования и проектирования частных задач по применению взрыва для разрушения горных пород. Это должно сформировать компетенцию специалиста в сфере компьютерного обеспечения технологии взрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы моделирования процессов взрывных технологий, профессиональное использование возможностей специализированных и универсальных пакетов программирования и проектирования;

уметь моделировать взрывные технологии, использовать методы программирования и проектирования частных задач по применению взрыва для разрушения горных пород.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ПК-14, ПК-22, ПСК-7.1

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные стадии математического моделирования. Современные программные продукты для организации работы и решения научно-исследовательских задач. Модель камуфлетного взрыва. Модель идеальной несжимаемой жидкости. Статистика продуктов дробления горного массива.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В11 «Промышленная безопасность и организация взрывных работ» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины – дать будущему специалисту совокупность знаний и навыков по организации безопасного производства взрывных работ и применению современных технологий взрывных работ.

Задачей изучения дисциплины является получение четкого представления о принятых системах управления безопасностью взрывных работ, их руководства и контроля, об обязанностях руководителей и лиц технического надзора по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда, а также сохранности взрывчатых материалов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать организацию работ по приему, погрузке, разгрузке, транспортированию, хранению, учету, испытаниям, уничтожению и использованию взрывчатых материалов; требования к техническому обеспечению и контролю взрывных работ на предприятиях, выполняющих взрывные работы; порядок разработки, согласования, утверждения, ввода проектно-технической документации на взрывные работы, а также порядок оформления учетных документов на ВМ и выдачи нарядов на выполнение взрывных работ; права, обязанности и ответственность исполнителей и руководителей взрывных работ за нарушение установленного порядка хранения, транспортирования, учета и использования взрывчатых материалов;

уметь обеспечивать правильность хранения ВМ на складах и в местах выполнения взрывов и их перевозки, оперативно и правильно устранять выявленные в ходе этих работ нарушения; правильно выполнять все технологические процессы подготовки и выполнения взрывных работ; организовывать транспортирование, хранение ВМ и производство взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-20, ПК-21, ПСК-7.5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Промышленные ВВ. Средства и способы инициирования зарядов. Источники и проводники тока, взрывные и контрольно-измерительные приборы для взрывных работ. Методы взрывных работ. Безопасные расстояния. Получение и транспортирование взрывчатых материалов. Хранение, учет и выдача взрывчатых материалов. Контроль качества (испытания) и уничтожение взрывчатых материалов. Организационные и технические вопросы механизации взрывных работ. Общие правила ведения взрывных работ. Особенности взрывных работ на открытых горных разработках. Основные требования к организации взрывных работ на предприятиях. Обязанности и ответственность персонала для взрывных работ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В11 «Промышленное и гражданское строительство(*)»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования, изучение основных понятий о современном градостроительстве, изучение основ их архитектурного проектирования, т.е. принципов объемно-планировочной структуры зданий, их внешнего вида и внутреннего облика в тесной взаимосвязи с конструктивным решением.

Задачи: овладеть навыками планировки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, как единого целого, состоящих из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций, ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать функциональные основы проектирования гражданских зданий, объемов планировочного решения и особенности современных ограждающих конструкций;

уметь разрабатывать конструктивные решения зданий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-9.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): История развития строительного дела. Организация и управление строительством. Специализация и индустриализация строительства. Перспективные направления его развития. Основы проектирования зданий. Проектно-сметная документация. Справочная и нормативная документация в проектировании. Предпроектная стадия. Проектно-исследовательские работы. Основы строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Классификация строительных объектов. Генподрядные и субподрядные строительные организации. Формы организации строительного производства. Строительные материалы и изделия из них. Основные общестроительные работы. Надземные и подземные циклы зданий. Основания и фундаменты. Земляные, бетонные, кладочные, монтажные работы. Конструктивные элементы зданий. Основные конструктивные схемы зданий. Виды каркасов и ограждающих конструкций зданий и сооружений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.В12 «Технология взрывных работ.
Технологии взрывной отбойки блочного камня»
вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины - дать будущему горному инженеру совокупность знаний и навыков, необходимых для понимания и выполнения работ, связанных со способностью обосновывать технологию отделения монолита от массива горных пород, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ при разработке месторождений строительных материалов.

Цель изучения дисциплины достигается посредством включения в лекционный материал и содержание практических работ основных положений теории и практики современных технологий производства взрывных работ в условиях открытой разработки месторождений строительных материалов, а также ознакомление с нормативной и инструктивной базой, определяющей и регламентирующей безопасный уровень производства взрывных работ.

Задачей изучения дисциплины является получение студентом четкого представления о взрывных технологиях и системе обеспечения их безопасности при взрывной отбойке блочного камня на карьерах строительных материалов, а также способах снижения их негативного воздействия на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать области применения и технологии основных методов и способов взрывных работ при отделении монолита от массива горных пород при разработке месторождений блочного и стенового камня и требования к безопасности их осуществления;

уметь обоснованно выбирать технологию отделения монолита от массива горных пород на карьерах строительных материалов обеспечивающую требуемое качество, высокие технико-экономические показатели и безопасность производства взрывных работ; выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горнотехнических условиях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-11, ПСК-7.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общие сведения о природных каменных материалах. Общая характеристика промышленных ВВ применяемых для отбойки блочного камня. Методы производства взрывных работ при отбойке блочного камня на карьерах. Технологии отделения и перемещения монолита от массива горных пород. Требования, предъявляемые к качеству отбиваемых блоков от массива горных пород.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В12 «Строительство выработок большого поперечного сечения(*) вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: представить назначение, цель и преимущество использования подземного пространства с точки зрения архитектурных, энергосберегающих и экологических соображений.

Задачи: практическая подготовка использования подземного пространства с точки зрения архитектурных, энергосберегающих и экологических соображений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область использования подземного пространства;

уметь составить проект производства работ подземным способом, его экономическое обоснование.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Дизайн и строительство больших подземных полостей открытым и подземным способами. Зарубежные примеры строительства больших подземных полостей существующими технологиями. Геотехнические риски строительства больших подземных полостей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В13 «Уникальные здания и сооружения мира»

вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Ознакомление студентов с историей архитектуры и строительной техники, как науки о проектировании и строительстве; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать социальную значимость своей будущей профессии;

уметь анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Формирование строительной культуры первобытного общества. Пещеры и землянки. Архитектура рабовладельческих государств. Мегалитические архитектурные сооружения - менгиры, дольмены, кромлехи. История архитектуры Древнего Египта. Культовые сооружения Древнего Египта - мастабы, и пирамиды храмы. Античный мир - архитектура Древней Греции. Храмы древней Греции и их ордера - дорический, ионический, коринфский. Афинский акрополь. Греческие города. Архитектура Древнего Рима. Развитие античной архитектуры Рима в таких архитектурных памятниках, как Пантеон, Колизей, акведуки, термы, триумфальные арки. Развитие куполов, сводов в строениях римлян. Архитектура феодального общества. Развитие, базилики и ротонды. Развитие Византийской архитектуры. Эволюция форм ротонды. Крестово-купольные структуры. Романская и готическая архитектура, а также храмы и дворцы, выполненные в этих стилях. Архитектурное творчество Микеланджело. Архитектура домов палаццо. Творчество А. Палладио. Архитектурные стили - Ренессанс, Барокко, Рококо. Храмы и ордера этих стилей. Арки и своды в строительстве зданий этого периода. Архитектура Руси X – XVI веков. Архитектура храмов Руси и их ордера. Арки и своды в строительстве зданий на Руси. Архитектура Новгорода и Пскова XIV-XV вв. Архитектура Российской империи XVII - XIX веков. Архитектура Московского государства XV - XVII вв. Архитектура Западной Европы и США XIX - начала XX вв. Развитие строительной техники, урбанизация строительства. Творчество архитекторов Ф. Л. Райта, Ле Корбюзье, В. Гропиуса. Небоскребы Нью-Йорка, Японии. Творчество А. Аалто, О. Перре, Мисс ван дер Роэ, О. Нимейера, М. Яасаки, Ю. Сакакуры. Архитектура СССР. Творчество А. Щусева, И. Леонидова, К. Мельникова, С. Чернышова и др. советских архитекторов. И. Жолтовский и новая архитектурная политика 30-х годов. Архитектура других социалистических стран XX в. Современная архитектура. Небоскребы Нью-Йорка, Японии. История строительной техники.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

**Аннотация дисциплины
Б1.В13 «Физика горных пород.
Физические основы деформирования и разрушения твердых тел(*)»
вариативной части дисциплин по выбору вуза 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, долговременного и оперативного планирования всех видов горного производства.

Задача дисциплины состоит в том, чтобы на основании полученных знаний студенты могли свободно разбираться в сложных процессах создания напряжений в среде, их компонент, воздействия нагрузок на твердые тела как в феноменологических приближениях сплошных сред, так и на атомном и более крупномасштабных условиях разрыва связей и развития процессов разрушения и деформации. Такой объем знаний необходим для оценки эффективности существующих и новых технологий разрушения горных пород при различных типах нагрузок.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать процессы создания напряженного состояния в среде; основные этапы деформирования, возникновения и развития очагов разрушения в твердых телах при действии одноосных и объемных нагрузок с различными скоростями; основные подходы к термодинамическому описанию различных основных моделей сред: упругих, упруго-пластичных, вязких и других; основы теоретических подходов к развитию разрушения: теоретической прочности, статистических теорий; кинетической теории; механики развития единичных трещин; термокинетической модели разрушения;

уметь рассчитывать условия разрыва межатомных сил при различных типах нагрузок; выбирать критерии прочности твердых тел, адекватные условиям нагружения; рассчитывать энергоемкость разрушения на основе знания поверхностной энергии наведенной трещиноватости.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9, ПК-15.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные процессы деформирования и разрушения твердых тел. Основы атомистики разрушения. Механика разрушения. Эмпирические теории разрушения. Кинетическая теория прочности и ее термодинамическое развитие. Эмпирические теории разрушения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В14 «Физическое моделирование быстропротекающих процессов» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – научить студентов исследовать такие сложные процессы, как физические процессы, изучаемые горной наукой, на моделях большого или меньшего масштаба в специальных, опытно лабораторных условиях.

Задачи – основными задачами дисциплины являются изучение теоретических основ моделирования; применение теории подобия и размерности к исследованию действия взрыва в различных средах; физическое моделирование быстропротекающих процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основы физического моделирования процессов, изучаемых горной наукой на моделях в лабораторных и полигонных условиях;

уметь обоснованно выбирать условия моделирования физического процесса при добыче полезного ископаемого; правильно применять теорию подобия к исследованию действия взрыва в различных средах.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-22, ПСК-7.1

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Теоретические основы физического моделирования. Применение теории подобия и размерности к исследованию действия взрыва в различных средах. Моделирование действия взрыва и сейсмических колебаний.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины

Б1.В14 «Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях(*)» вариативной части дисциплин по выбору вуза профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: познание студентами уникальной технологии сооружения выработок метро в условиях подработанной территории.

Задача: практическая подготовка сооружения метрополитена на подрабатываемой территории.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать технологию сооружения метрополитена наземным, подземным и открытым способом;

уметь составить проект проведения выработок метро в обычных и подработанных территориях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Проектирование и строительство подземных сооружений на подработанной территории. Обоснование расчетов горнопроходческих работ. Строительство перегонных туннелей и станций метро наземного и подземного заложения. Особенности строительства Донецкого метрополитена.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация дисциплины
Б1.Ф1 «Физическая культура (общая подготовка)»
факультативной части, внекредитная дисциплина

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности, а также 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 обучаемых 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.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Теория физической культуры. Легкая атлетика. Гимнастика. Боевые единоборства. Плавание. Спортивные игры. Тяжелая атлетика. Фитнес – аэробика. ЛФК.

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, внекредитная дисциплина

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - использование комплекса современных средств, методов и условий, с помощью которых обеспечивается высокая готовность спортсменов и её реализация в соревнованиях.

Задачи дисциплины: формирование глубоких профессиональных знаний по теории, методике и практике оздоровительных систем, профессионально-прикладной физической подготовке; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физически упражнениями и спортом; формирования высокой личной физической культуры студента; обучение правилам соревнований в ходе образовательного процесса; обеспечение активных занятий спортом во внеучебное время, использование различных форм и средств физической культуры; максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; правила проведения соревнований по видам спорта;

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Легкая атлетика. Гимнастика. Боевые единоборства. Плавание. Спортивные игры. Тяжелая атлетика. Фитнес – аэробика.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: не имеет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт».

Аннотация программы

Б.2.1 Научно-исследовательская работа

1. Цель, задачи НИР:

комплексное формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций, детальное изучение профессии по избранной специализации.

В результате выполнения НИР 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;

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.

2. Место НИР в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Физика горных пород», «Геомеханика», «Материаловедение», «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы горного дела», «Технология и безопасность взрывных работ», «Химия взрывчатых веществ», «Промышленные взрывчатые материалы», «Основы научных исследований и технического творчества».

3. Содержание НИР (основные виды): изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники; выполнение научных исследований по научной тематике, выполняемой кафедрой, осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); составление отчетов (разделов отчета) по теме (этапу, заданию); выступление с докладами на конференциях. Предусматривается самостоятельная работа.

4. Компетенции, формируемые в результате выполнения НИР: ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-20, ПК-22.

4. Общая трудоемкость НИР составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы практики

Б.2.2 Преддипломная практика

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических занятий по специальности и применение этих знаний при решении конкретных задач.

Задачами практики являются: развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в дипломном проекте вопросов.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): базируется на дисциплинах «Проектирование взрывных работ», «Технология взрывных работ».

3. Содержание практики (основные этапы): изучение деталей технологии и организации выполнения взрывных работ на горнодобывающих предприятиях. Сбор всех необходимых материалов для выполнения дипломного проекта.

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-7.1, ПСК-7.2, ПСК-7.3, ПСК-7.4, ПСК-7.5.

5. Место проведения практики (базы практики): ГП «Макеевуголь».

6. Продолжительность практики составляет 14 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы практики

Б.2.3 Производственная практика

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: закрепление, углубление знаний по теоретическим дисциплинам, приобретение опыта выполнения взрывных работ, изучение проектов взрывных работ при строительстве или реконструкции горного предприятия.

Задачами практики являются: приобретение практических навыков работы в проходческом забое, приобретение практических навыков производства взрывных работ, приобретение навыков работы младшего горного надзора (мастера участка буровзрывных работ).

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 4-го курса и базируется на изученных дисциплинах «Технология и безопасность взрывных работ», «Промышленные взрывчатые материалы», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании».

3. Содержание практики (основные этапы): во время прохождения практики студенты изучают технические проекты организации строительства или реконструкции шахты, основные производственные и технические процессы шахты, уясняют и участвуют в производстве взрывных работ при сооружении горизонтальной или наклонной горной выработки, изучают права и обязанности горного мастера участка буровзрывных работ, приобретают навыки исполнения всех обязанностей горного мастера участка под землей.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-6, ОПК-6, ПК-11, ПК-22, ПСК-7.1, ПСК-7.2, ПСК-7.3, ПСК-7.4, ПСК-7.5.

5. Место проведения практики (базы практики): угольные шахты ГП ДУЭК, ГП «Макеевуголь».

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы практики

Б.2.4 Учебная ознакомительная практика

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: Ознакомить студентов с основными техническими и технологическими аспектами шахтного и подземного строительства и взрывного дела.

Задачами практики являются: провести экскурсии и показать процессы работы на горном предприятии; показать производство взрывных работ в специализированной лаборатории.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): базируется на дисциплине «Геология»

3. Содержание практики (основные этапы):

Проведение мероприятий по ознакомлению с техникой безопасности.

Ознакомление с наглядными учебными пособиями (стенды, презентации, фильмы).

Экскурсии на объекты практики.

Сбор информационных материалов по объектам практики и написание отчета по практике.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ОК-7, ПК-11, ПСК-7.3, ПСК-7.4.

5. Место проведения практики (базы практики):

лабораторная база ГОУ ВПО «ДОННТУ», ГП ДУЭК.

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы практики

Б.2.5 Учебная практика

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: непосредственное, в условиях производства, ознакомление студентов с взрывными и строительными работами при сооружении гражданских и промышленных объектов.

Задачами практики являются: ознакомление студентов с современным производством строительных работ, специальными взрывными технологиями; закрепление знаний, полученных в процессе обучения.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 2-го курса и базируется на изучении дисциплин «Строительная геотехнология», «Материаловедение».

3. Содержание практики (основные этапы): студенты на практике собирают материалы для составления отчета о практике; посещают строящихся объектов, изучение проектной и строительной документации (ПОС и ППР). В ходе практики студенты будут приобретать знания по следующим вопросам:

Способы формования железобетонных конструкций:

Технология производства специальных взрывных работ в строительстве.

Производство щебня. Добыча, дробление, фракционирование.

Виды зданий и предъявляемые к ним требования. Классификация промышленных зданий. Конструкции промышленных и гражданских зданий.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-22, ПСК-7.1, ПСК-7.4.

5. Место проведения практики (базы практики): ГП ДУЭК.

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы практики

Б.2.6 Учебная практика

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: непосредственное, в условиях производства, ознакомление студентов с работой по проходке вертикальных стволов, в ходе прохождения практики студенты изучают основные инженерные работы на проходке стволов.

Задачами практики являются: ознакомление студентов с современным горным производством по проходке вертикальных стволов взрывным способом, на шахте изучается схема проходки, оборудования, основной задачей практики является закрепление знаний, полученных в процессе обучения.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 3-го курса и базируется на изучении дисциплины «Промышленные взрывчатые материалы», «Технология и безопасность взрывных работ».

3. Содержание практики (основные этапы): студенты на практике собирают материалы для составления отчета о практике. Во время прохождения практики студенты посещают поверхностный комплекс строящегося ствола. Знакомятся с оборудованием, расположенным вокруг ствола, изучают техническую документацию, связанную с БВР при проходке ствола.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-22, ПСК-7.1, ПСК-7.4.

5. Место проведения практики (базы практики): ГП ДУЭК.

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика».

Аннотация программы государственной итоговой аттестации
Б3.1 Программа государственной итоговой аттестации
(выпускная квалификационная работа)

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (дипломного проектирования).

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является видом государственной итоговой аттестации и проводится с целью установления соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы высшего профессионального образования требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Взрывное дело».

К выполнению и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие теоретическое обучение и практическую подготовку в соответствии с основной образовательной программой высшего профессионального образования ГОУВПО «ДОННТУ». Для программы специалитета выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения студентов и имеет своей целью: систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, применение этих знаний при проектировании строительства подземных сооружений; развитие у студентов навыков самостоятельной работы, способности анализировать совокупность всех факторов, определяющих выбор принимаемого технического решения.

В дипломном проекте должны быть использованы новейшие достижения горной науки и техники, нормативная и техническая документация, обеспечены высокие технико-экономические показатели. Во всех разделах проекта необходимо принимать решения, способствующие рациональному использованию недр и поверхности земли, комплексному использованию подземного пространства, охране окружающей среды.

Выполнение и защита ВКР реализует следующие задачи государственной итоговой аттестации: определение соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО; установление уровня подготовленности выпускника по специальности 21.05.04 «Горное дело»; принятие решения о присвоении квалификации «горный инженер(специалист)» по результатам государственной итоговой аттестации и выдачи выпускнику диплома о высшем образовании.

2. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Дипломный проект представляет собой самостоятельную и логически завершённую инженерную работу, направленную на решение практической задачи, связанной с проектированием технологии и техники, оборудования и установок современного производства того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Тема и структура дипломного проекта, в значительной степени, определяется отраслевой спецификой объекта проектирования.

Обязательными разделами являются: выбор технологии и техники производства взрывных работ, с учётом современного уровня развития науки, техники и технологии в области взрывного дела; обеспечение безопасности производства ра-

бот; обеспечение безопасности жизнедеятельности; вопросы гражданской обороны и технико-экономическое обоснование проектируемых работ.

Все ВКР должны быть выполнены с соблюдением требований о недопустимости заимствования результатов работы других авторов (плагиата).

Для обучающихся по программе «специалитет» рекомендуется осуществлять последовательное (сквозное) проектирование, т.е. объединять результаты курсового и дипломного проектирования, научно-исследовательской работы одной темой. Как правило, тема определяется на 5 курсе.

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Темы дипломных работ разрабатываются преподавателем образовательного учреждения, а также возможна совместная разработка со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании кафедры. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Также, тема дипломной работы могут быть предложены студентом при условии обоснования или целесообразности ее разработки перед кафедрой.

ВКР может быть индивидуальной или комплексной. Индивидуальной считается работа, выполненная одним студентом, комплексной – группой студентов одного или разных направлений подготовки (специальностей).

Подбор тем ВКР для студентов заочной формы обучения производится, как правило, на тех предприятиях, где работают студенты.

3. Содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру: пояснительная записка ВКР:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- перечень замечаний нормоконтролера;

графическая часть ВКР.

Основная часть пояснительной записки должна содержать общую часть, специальную часть, вспомогательные процессы и охрана окружающей среды, организационно-экономическую часть, а также обязательные разделы: охрана труда, безопасность жизнедеятельности и гражданская оборона.

Графическая часть выпускной квалификационной работы должна содержать чертежи, схемы и другие материалы, в наибольшей степени отражающие сущность разработки и предлагаемых технических решений. При этом должна обеспечиваться взаимосвязь отдельных частей графического материала (листов) с содержатель-

ной частью пояснительной записки. Конкретный перечень листов графического материала (чертежей) определяется руководителем ВКР.

Требования к оформлению пояснительной записки и графической части ВКР регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР и должны соответствовать действующим стандартам и ЕСКД.

4. Компетенции, формируемые у выпускника в результате прохождения государственной итоговой аттестации:

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-7.1, ПСК-7.2, ПСК-7.3, ПСК-7.4, ПСК-7.5.

5. Место проведения государственной итоговой аттестации (базы ВКР):

Учебные аудитории, компьютерный класс, класс курсового и дипломного проектирования выпускающей кафедры. ВКР специалистов, выполняемая во внеучебное время, может проводиться на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

6. Общая трудоемкость ВКР составляет 7,5 зачетных единиц.

7. Форма государственной итоговой аттестации. Форма аттестации – защита ВКР с выставлением итоговой оценки по 5-ти балльной системе.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Б3.2 Программа государственного экзамена

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (государственного экзамена).

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации и проводится с целью установления соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы высшего профессионального образования требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Взрывное дело».

Основная задача проведения государственного экзамена определить уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане.

Программа государственного экзамена разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования подготовки специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело».

2. Содержание государственной итоговой аттестации (государственного экзамена).

Программа содержит список дисциплин, включенных в итоговый государственный экзамен, с раскрытием тематики каждого курса согласно ФГОС ВО и рабочим программам, разработанным на кафедре строительства зданий, подземных сооружений и геомеханики ГОУВПО «ДОННТУ». По каждой дисциплине приводится список основных и дополнительных источников литературы, необходимых для подготовки к экзамену.

Программа государственного экзамена включает учебный материал дисциплин профессионального цикла: «Промышленные взрывчатые материалы», «Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Физические процессы разрушения горных пород при буровзрывных работах», «Технология взрывных работ», «Проектирование и организация взрывных работ. Проектирование взрывных работ», «Основы охраны труда».

Форма проведения государственного экзамена – письменная.

Оценивание результатов государственного экзамена производится государственной экзаменационной комиссией, работа которой регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ».

Государственный экзамен сдается по билетам установленного образца.

Структура билета государственного экзамена определяется учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело» и ориентирована на установление уровня как теоретических знаний, так и практических навыков, умений. Вопросы и задания формируются по учебному материалу, составляющему содержание программы государственного экзамена.

Каждый билет содержит шесть теоретических вопросов и одно практическое задание. На проведение государственного экзамена отводится четыре академических часа.

Для подготовки к комплексному квалификационному экзамену студент должен изучить все вопросы, включенные в государственный экзамен, используя рекомендуемую литературу и конспекты лекций.

При сдаче государственного экзамена будут предъявляться следующие требования: ответы на вопросы должны быть выполнены в письменном виде, максимально полными и развернутыми, комиссия вправе уточнять отдельные положения ответа, задавать дополнительные вопросы в разрезе поставленных вопросов билета для определения глубины знаний студента.

Государственная экзаменационная комиссия даёт оценку каждому вопросу и заданию экзаменационной работы и выставляет общую оценку.

Результаты итоговой аттестации определяются оценками – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Решения об оценках и о присвоении квалификации принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в ее работе, при равном числе голосов, голос председателя является решающим.

По результатам государственного экзамена предусмотрена процедура апелляции в соответствии с правилами, установленными Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ».

3. Компетенции, формируемые в результате прохождения государственной аттестации: 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-7.1, ПСК-7.2, ПСК-7.3, ПСК-7.4, ПСК-7.5.

4. Общая трудоемкость составляет 1,5 зачетных единицы (54 часа).

5. Форма государственной итоговой аттестации. Форма аттестации – государственный экзамен с выставлением итоговой оценки по 5-ти балльной системе.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

