

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



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

К.Н. Маренич

« 21 » 12 20 18 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность:

21.05.04 Горное дело

(код, наименование)

Специализация:

Транспортные системы горного производства

(наименование)

Квалификация:

Горный инженер (специалист)

Факультет:

Инженерной механики и машиностроения

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Горнозаводской транспорт и логистика им. И. Г. Штокмана

(полное наименование)

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 «Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана» 07 ноября 2018 г. протокол № 4 и утверждена Учёным советом Донецкого национального технического университета 21 декабря 2018 г., протокол № 9.

Руководитель ООП:

Заведующий кафедрой «Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана», профессор, д-р техн. наук



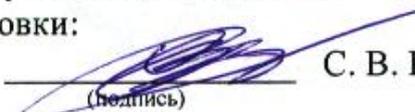
(подпись) В. П. Кондрахин

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



(подпись) В. П. Кондрахин

Председатель учебно-методической комиссии по направлению (специальности) подготовки:



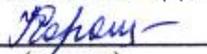
(подпись) С. В. Борщевский

Декан факультета инженерной механики и машиностроения:



(подпись) С. А. Селивра

Начальник отдела учебно-методической работы



(подпись) А. В. Корощенко

Проректор по научно-педагогической работе:



(подпись) А. А. Каракозов

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	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Компетенции выпускника основной образовательной программы	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса при реализации основной образовательной программы	16
4.1. Календарный учебный график	16
4.2. Базовый учебный план	17
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	17
4.4. Аннотации программ учебных, производственных (преддипломной) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся	17
5. Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы	19
5.1. Кадровое обеспечение	19
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	19
5.3. Материально-техническое обеспечение	22
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	26
6.4. Культурно-массовая работа в Университете	26
6.5. Социальная поддержка студентов	27
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	29
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	29
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	29
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	34
9. Информация об актуализации основной образовательной программы...	37

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Матрица формирования компетенций по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства»	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Календарный учебный график по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства»	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Базовый учебный план подготовки специалиста по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства»	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин ...	55
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Аннотации программ практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	155
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Информация об актуализации ООП	164

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 «Транспортные системы горного производства», 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;
- 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 высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции);

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

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (в действующей редакции).

1.3. Общая характеристика ООП

Цель ООП – 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 «Транспортные системы горного производства».

При этом формирование компетенций осуществляется с учетом научно-технического потенциала Университета, особенностей научных школ ГОУВПО «ДОННТУ» и многолетнего опыта выпускающей кафедры «Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана» по подготовки специалистов в области разработки месторождений полезных ископаемых.

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

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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Транспортные системы горного производства», являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи твердых полезных ископаемых;
- объекты машиностроительного производства

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Обучающийся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

производственно-технологическая деятельность:

- 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 эколого-экономических условиях;

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

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

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

организационно-управленческая деятельность:

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

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

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

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

научно-исследовательская деятельность:

- планировать и выполнять теоретические, экспериментальные, полупромышленные 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 в сфере управления качеством продукции и расширения метрологического контроля;

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

проектная деятельность:

- проводить технико-экономическую и 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, санитарной безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

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

- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

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

в соответствии со специализацией:

- создавать и эксплуатировать системы технологического транспорта горного производства с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации элементов транспортных систем;

- разрабатывать техническую документацию для производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта элементов транспортных систем горного производства;

- выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния транспортных машин и оборудования горного производства в конкретных условиях их эксплуатации;

- выполнять эксплуатационные расчеты и выбирать рациональные типы средств автомобильного, железнодорожного, трубопроводного, конвейерного и других видов транспорта горного производства;

- оценивать эффективность функционирования транспортных систем горного производства с использованием современных методов анализа и обработки информации, методов экономико-математического моделирования;

- проектировать и реализовывать технологические процессы транспортирования горных пород, погрузочно-разгрузочных, сервисных и складских работ для конкретных условий с учетом требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды;

- эксплуатировать системы управления интегрированными транспортными системами горного производства, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, обще-профессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (при наличии специализации).

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 **обще-профессиональными компетенциями** (ОПК):

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);

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

- готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);

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

- способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);

- владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).

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

производственно-технологическая деятельность:

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

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

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

- готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);

- готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5);

- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации

предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, и подземных объектов (ПК-6);

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

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

организационно-управленческая деятельность:

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

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

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

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

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

научно-исследовательская деятельность:

- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);

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

- готовностью выполнять экспериментальные, 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);

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 **профессионально-специализированными** компетенциями (ПСК), соответствующими специализации программы специалитета: «Транспортные системы горного производства»:

- способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы технологического транспорта горного производства с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации элементов транспортных систем (ПСК-11.1);

- способностью разрабатывать техническую документацию для производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта элементов транспортных систем горного производства (ПСК-11.2);

- готовностью выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния транспортных машин и оборудования горного производства в конкретных условиях их эксплуатации (ПСК-11.3);

- готовностью выполнять эксплуатационные расчеты и выбирать рациональные типы средств автомобильного, железнодорожного, трубопроводного, конвейерного и других видов транспорта горного производства (ПСК-11.4);

- способностью оценивать эффективность функционирования транспортных систем горного производства с использованием современных методов анализа и обработки информации, методов экономико-математического моделирования (ПСК-11.5);

- способностью проектировать и реализовывать технологические процессы транспортирования горных пород, погрузочно-разгрузочных, сервисных и складских работ для конкретных условий с учетом требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды (ПСК-11.6);

- готовностью эксплуатировать системы управления интегрированными транспортными системами горного производства, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПСК-11.7).

График формирования компетенций по программе подготовки специалиста представлен 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, практик, итоговой государственной аттестации и каникул.

Календарный учебный график и сведенный бюджет времени на подготовку обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

4.2. Базовый учебный план

Базовый учебный план составлен с учётом структуры программы специалитета, соответствующей требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело». Структура и объем программы приведены в таблице 1.

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 «Транспортные системы горного производства» в рамках специальности 21.05.04 «Горное дело».

Таблица 1 – Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем 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
Объем программы специалитета		330	330

ООП предусматривает изучение следующих циклов дисциплин:

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

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

Базовый учебный план подготовки горного инженера (специалиста) по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства» приведен в ПРИЛОЖЕНИИ В.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

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

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

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

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

Научно-исследовательская работа обучающихся предполагает:

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

Аннотации практик, в том числе НИР, по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация основной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин. При этом преподаватели систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет более 70 %. Ученую степень доктора наук или ученое звание профессора имеют 21% преподавателей. Доля преподавателей профессионального цикла, которые имеют базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, составляет более 94%.

На базе института последипломного образования ДОННТУ преподаватели регулярно проходят курсы повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам «Педагогика высшей школы», «Безопасность жизнедеятельности», «Работа в электронной информационно-образовательной среде учебного заведения высшего профессионального образования» и другим.

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 «Транспортные системы горного производства».

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 крупнейших 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 «Гете-институт» в библиотеке был открыт немецкий читальный зал.

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

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 «Транспортные системы горного производства», осуществляется на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ».

В учебном процессе кафедры «Горнозаводской транспорт и логистика» задействованы две мультимедийных аудитории, в которых установлены мультимедийные проекторы, специальные экраны и компьютеры Pentium. Другие кафедры, осуществляющие подготовку горных инженеров, имеют свои мультимедийные аудитории или дисплейные классы.

С помощью современного оборудования студенты эффективнее усваивают предоставленную преподавателями информацию. Мультимедийные классы используются при защите дипломных проектов и для проведения научных конференций.

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

Кафедры используют в учебном процессе лаборатории университета, оснащенные современным оборудованием, измерительными комплексами и приборами, большое количество современных компьютеров с широким набором специального программного обеспечения. Материально-техническое обеспечение включает лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам базовой части, формирующие у обучающихся умения и навыки в области делового иностранного языка, новых компьютерных технологий, а также по дисциплинам вариативной части в соответствии с профессиональной направленностью программы. Это позволяет студентам освоить новые технологии и транспортную технику, привить им навыки решения сложных инженерных задач, соответствующих современному уровню развития производства.

Кафедры тесно и плодотворно сотрудничают с горнодобывающими предприятиями, научно-исследовательскими и проектными организациями, благодаря чему сотрудники проходят ежегодные стажировки в учебно-научных центрах нашей страны, участвуют в международных симпозиумах и конгрессах.

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

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

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

6.2. Организация воспитательной работы

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

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

6.2.3. Центральное место в реализации концепции по воспитательной

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

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

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

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

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

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

- формирование у обучающихся потребности в психологических знаниях, желания и умения использовать их в интересах собственного развития;
- создание условий для полноценного личностного развития и самоопределения на каждом возрастном этапе;
- своевременное предупреждение отклонений в психофизическом развитии и формировании личности, межличностных взаимоотношений;
- проведение психолого-педагогических мероприятий с целью устранения нарушений в психосоматическом и интеллектуальном развитии и поведении, склонности к зависимостям и правонарушениям, формирование социально значимой жизненной перспективы;
- предоставление психолого-медико-педагогической помощи обучающимся, которые находятся в кризисной ситуации (пострадавшим от социогуманитарных, техногенных, природных катастроф, перенесших тяжелые болезни, стрессы, переселение, военные конфликты, подвергшимся насилию и т. п.).

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

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

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

6.3. Спортивно-массовая работа в университете

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

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

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

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

6.3.5. В университете ведется систематическая работа по привитию студентам навыков здорового образа жизни. Регулярно проводится

просветительская работа по профилактике наркомании, курения, алкогольной зависимости, ВИЧ-инфекции, туберкулёза и тому подобного с привлечением медицинских работников Донецкой городской больницы № 4 «Студенческая», специалистов городского управления охраны здоровья, правоохранительных органов.

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

6.4. Культурно-массовая работа в университете

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

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

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

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

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

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

6.5. Социальная поддержка студентов

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

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

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

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

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.

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

Конкретные требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования и науки ДНР, Государственного образовательного стандарта по направлению «Горное дело» специализации «Транспортные системы горного производства».

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет для специалиста не менее двенадцати недель. Тема выпускной квалификационной работы может быть типовой (из разработанного кафедрой перечня примерных тем) или индивидуальной (по выбору студента или предложению руководителя).

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

Руководство выпускной квалификационной работы осуществляется за счет часов, выделяемых кафедре на курсовое проектирование и

индивидуальную работу со студентами по дисциплинам выпускающей кафедры и часов, выделяемых на руководство, консультирование выпускных квалификационных работ специалиста и допуск к защите.

Содержание выпускной квалификационной работы и формы ее представления:

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

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

К пояснительной записке прилагаются иллюстративные материалы: презентации или чертежи.

Примерное содержание выпускной квалификационной работы:

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

В целом содержание должно отражать:

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

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

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

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

В отзыве руководителя должна обязательно быть указана оценка работы. 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. При оценке защиты ВКР учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследований избранной научной проблемы.

Организация защиты выпускной квалификационной работы

Утвержденная приказом ректора университета государственная аттестационная (ГАК) 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. Государственный экзамен проводится членами ГАК в соответствии с расписанием экзаменов и на основании квалификационных требований к знаниям и умениям специалитета.

Для защиты ВКР в ГАК представляются следующие документы:

- 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.

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

Рекомендуемая продолжительность защиты одной ВКР 30 минут. Решение по докладу и результатам защиты работы члены ГАК выносят на

закрытом заседании с указанием оценки по пятибалльной шкале. В случае равного деления мнений об оценках защиты среди членов ГАК окончательное решение принимается председателем комиссии.

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

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

Если выполненную работу ГАК оценивает «неудовлетворительно», студенту не присваивается квалификация - специалист по открытой разработке месторождений. 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.

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

Требования к итоговому государственному экзамену

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

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.

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

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

- Положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении обучающихся по профилям, специализациям и магистерским программам;

- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- Порядок проведения и организации практик;

- Положение о магистратуре;

- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины;

- Положение о порядке разработки и содержании фонда оценочных средств по дисциплине (модулю), практике, государственной итоговой аттестации;

- Порядок организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей);

- Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении;

- Указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров, магистров, специалистов по очной, заочной и очно-заочной формам обучения;

- Порядок проведения аттестации педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу.

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

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной деятельности с учетом мнений работодателей, выпускников университета и других субъектов учебного процесса, опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов;

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;

- обеспечения компетентности преподавательского состава;

- проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр университета;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ГОСВПО, международных

стандартов инженерного образования и опыта ведущих отечественных и зарубежных университетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с 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 междууниверситетских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и междууниверситетских конкурсах на лучшие научно-исследовательские и выпускные квалификационные работы в сфере профессионального образования;
- проведение стимулирующих мероприятий, например, «День науки», комплекса мероприятий, включающих в себя церемонии награждения людей, достигших успеха, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д., с финансовым поощрением лучших студентов;

- оценка удовлетворенности разных групп потребителей (работодателей).

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

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

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

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

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

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

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

Рейтинг кафедр проводится 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 ООП

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).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Календарный учебный график

по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства»

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	С	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К		
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	С	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К	
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	С	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К
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	С	С	С	ПП	ПП	ПП	ПП	К	К	К	К	К
5	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	С	С	С	С	К	К	К	К	К	К		
6	ДП	ДП	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	К																										

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

Сводный бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Сессия		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

подготовки _____ специалиста _____ по направлению (специальности) 21.05.04 «Горное дело»
 (бакалавра, магистра, специалиста) (код, наименование)
 специализации: «Транспортные системы горного производства»
 (наименование)

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1	Дисциплины																			
Б1.Б	Базовая часть																			
	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																			
Б1.Б1	Горное право	2											1				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	2,5	2,5	2,5												1,2	3	Русский язык	
Б1.Б7	Физическая культура (общая подготовка)	2					1	1										6		Физическое воспитание и спорт
Б1.Б8	Философия	2,5			2,5													3	Философия	
Б1.Б9	Экономика и менеджмент горного предприятия	5										5					10		Менеджмент и хозяйственное право	
Б1.Б10	Экономическая теория	2,5				2,5											4		Экономическая теория и	

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.	
																			государственное управление
Математический и естественно-научный цикл																			
Б1.Б11	Высшая математика	12,5	7,5	5														1,2	Высшая математика им. В.Пака
Б1.Б12	Горно-промышленная экология	2									2						10		Природоохранная деятельность
Б1.Б13	Информатика	6	3	3											2	1		2	Прикладная математика
Б1.Б14	Физика	8,5		5	3,5											3		2	Физика
Б1.Б15	Химия	3		3														2	Общая химия
Профессиональный цикл																			
Б1.Б16	Аэрология горных предприятий	4								4								8	Охрана труда и аэрология им.Пугача
Б1.Б17	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	5									5					9			Охрана труда и аэрология им.Пугача
Б1.Б18	Безопасность жизнедеятельности. Гражданская оборона	4,5				4,5											4		Природоохранная деятельность
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

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1.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												4			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	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	Цветная металлургия и конструкционные материалы
Б1.Б28	Метрология, стандартизация и сертификация в горном	4				4											5			Основы проектирования машин

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.		
	деле																			
Б1.Б29	Начертательная геометрия и инженерная графика	7,5	5	2,5											1		2		1	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б30	Обогащение полезных ископаемых	4						4									6			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	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б33	Основы горного дела. Подземная геотехнология	7					7								4				5	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б34	Основы горного дела. Строительная геотехнология	4						4											6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б35	Основы охраны труда	2										2							9	Охрана труда и аэрология им. А.Н. Пугача
Б1.Б36	Прикладная механика	4					4										5			Основы проектирования машин
Б1.Б37	Прикладная механика.	4				4													4	Сопротивление

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	Сопротивление материалов																		материвлов им. Ф.Л. Шевченко
Б1.Б38	Прикладная механика. Теоретическая механика	4			4													3	Теоретическая механика им. Н.Г. Логвинова
Б1.Б39	Теплотехника	2					2									6			Промышленная теплоэнергетика
Б1.Б40	Технология и безопасность взрывных работ	5							5						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	Электромеханика и ТОЭ
Профессиональный цикл. Дисциплины специализации																			
Б1.Б44	Математическое моделирование транспортных систем	2,5						2,5										6	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б45	Мехатроника	4									4							9	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1.Б46	Основы диагностики и мониторинга технического состояния горно-транспортных машин	4						4											6	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б47	Теория надежности транспортных машин горного производства	5								5									8	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б48	Термодинамика	3,5							3,5								7			Промышленная теплоэнергетика
Б1.Б49	Техническое обслуживание и ремонт транспортных систем подземных разработок	3,5										3,5							10	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б50	Транспортные машины и комплексы	4							4										7	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.Б51	Эксплуатация и безопасность транспортных систем горного производства	3,5										3,5							10	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В	Вариативная часть																			
	Дисциплины по выбору вуза. Профессиональный цикл																			
Б1.В1	Логистика	3,5						3,5									6			Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В2	Прикладная механика	1,0						1,0						6						Основы проектирования

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.							
																			машин						
Б1.В3	Проектирование транспортных систем горного производства	5,5															9			9	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана				
Б1.В4	Расчет и конструирование транспортных машин	9															5	4		10	9	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана			
Б1.В5	Специальное оборудование предприятий	5																		5	10	10	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана		
Б1.В6	Специальные вопросы горных машин и комплексов	4															4					7	Горные машины		
Б1.В7	Теория механизмов и машин	2,5																				2,5	4	Основы проектирования машин	
Б1.В8	Транспортная логистика горных предприятий	2,5																				2,5	9	9	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В9	Транспортные системы обогатительных фабрик.	4,5																					4,5	8	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Вариативная часть. Дисциплины по выбору студента																									
Математический и естественно-научный цикл																									
Б1.В10	Компьютерная графика и моделирование	5,5																						3	Горнозаводской транспорт и логистика им.

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экс.	
																			И.Г. Штокмана
Б1.В10	Основы автоматизированного проектирования(*)	5,5			5,5												3		Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В11	Основы научно-технического творчества(*)	2,5							2,5								7		Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В11	Основы научных исследований	2,5							2,5								7		Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Профессиональный цикл																			
Б1.В12	Гидравлика и аэродинамика(*)	3					3											5	Энергомеханические системы
Б1.В12	Гидропневмопривод горных машин	3					3											5	Энергомеханические системы
Б1.В13	Грузоподъемные машины и механизмы	4							4									7	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В13	Механизация погрузочно-разгрузочных, складских и вспомогательных работ на горных предприятиях(*)	4							4									7	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б1.В14	Подъемные установки	3,5							3,5									8	Энергомеханические системы

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.											Форма промежуточного контроля					Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	кп	кр	зач.	диф. зач.	экз.	
																			логистика им. И.Г. Штокмана
Б3	Государственная итоговая аттестация																		
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	7,5											7,5						Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Б3.2	Государственный экзамен	1,5											1,5					11	Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана
Общая трудоемкость ООП		330	25,5	34,5	26,0	34,0	28,0	32,0	29,0	31,0	30,5	29,5	30,0	7	2	32	7	45	

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

2.Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «История и право».

Аннотация дисциплины
Б1.Б2 «Иностранный язык»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развитие 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: языковые модели обращения, вежливости, извинения, согласования. 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 существенные 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): Культура речи. 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. Особенности употребления фразеологизмов в речи. 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)»
базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

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;

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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; источника 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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные определения и понятия горно-промышленной экологии. Антропогенный фактор в природе. Основные экологические проблемы при горнодобывающей деятельности. Воздействие горного производства на атмосферу. Проблемы охраны водной среды в горном деле. Охрана земной поверхности. Проблемы охраны и рационального использования недр. Контроль состояния природной среды в районе действия горного предприятия.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность»

Аннотация дисциплины Б1.Б13 «Информатика»

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы информатики; основы теории информации и информационных ресурсов; кодирование информации; основные этапы решения задач; аппаратные и программные составляющие компьютерных систем; системное обеспечение информационных процессов; 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 чрезвычайных ситуаций, 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, больших пожаров и современного оружия массового поражения; порядок действий формирований гражданской обороны и населения в условиях ЧС; назначение приборов радиационной, химической разведки и 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 современного оружия; оценивать устойчивость элементов объектов хозяйствования в ЧС и определять необходимые мероприятия по ее повышению; обеспечить подготовку проведение 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 «Природоохранная деятельность».

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. Мензуральная 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.

Разработано кафедрой «Маркшейдерское дело».

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.

Разработано кафедрой «Маркшейдерское дело».

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».

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

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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. Неустановившееся напорное движение жидкости.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

Аннотация дисциплины

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

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения - углубленное усвоение фундаментальных знаний в области принципов и особенностей построения, функционирования и перспективных направлений развития современных конкурентоспособных горных машин и комплексов, а так же закрепление навыков самостоятельной работы, необходимых в дальнейшем при создании и эксплуатации техники новых поколений для подземного 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. Скребокковые 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

Цель дисциплины: изучение теоретических основ процессов производства и обработки конструкционных материалов, методики выбора материалов и изготовления из них деталей и конструкций.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать свойства металлов и сплавов; основы термической обработки металлов и сплавов; основы производства наиболее распространенных металлов; основы обработки металлов давлением, сварочного производства, литейного производства, механической обработки материалов;

уметь определять механические свойства материалов; выбрать способ сварки при производстве деталей и конструкций; проектировать отливки и выбрать способ литья; выбирать способ механической обработки заготовок

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении. Кристаллическое строение металлов и сплавов. Фазовые превращения и термическая обработка сталей. Производство черных и цветных металлов. Производство чугуна и стали. Производство меди и ее сплавов. Производство алюминия и его сплавов. Производство титана. Обработка металлов давлением. Физико-механические основы ОМД. Прокатное производство. Ковка. Горячая и холодная штамповка. Прессование. Волочение. Литейное производство. Основные этапы процесса изготовления отливок. Литейные свойства сплавов. Технология изготовления форм, стержней и отливок. Специальные способы литья. Сварочное производство. Физические основы получения сварного соединения. Сварка плавлением: газовая, дуговая, сварка в защитных газах, автоматическая и полуавтоматическая сварка, электрошлаковая сварка, электронно-лучевая сварка, плазменная резка и сварка, сварка давлением. Механическая обработка

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Цветная металлургия и конструкционные материалы».

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

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических представлений и получение навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, которая отвечает требованиям квалификационной характеристики специалиста.

Основные задачи дисциплины связаны с изучением фундаментальных положений метрологии, стандартизации и сертификации, которые в дальнейшем будут развиваться и углубляться при изучении специальных дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать правовые основы и системы метрологии, стандартизации и сертификации; теоретические основы метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации; способы определения показателей точности измерений, системы стандартизации допусков и посадок, правила и порядок сертификации продукции (услуг) и систем качества; правила и порядок аккредитации в области метрологии, стандартизации и сертификации;

уметь выбирать электрические и электронные приборы, машины и аппараты; выполнять и обрабатывать результаты однократных и многократных измерений; использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды; использовать полученные знания в своей практической деятельности во время разработки и контроля требований к деталям и сборочным единицам изделий, оформления конструкторской и технологической документации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Метрология как деятельность. Исходные положения и аксиомы метрологии. Виды и методы измерений. Средства измерений, классификация и метрологические характеристики. Погрешности измерений и оценивание их характеристик. Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартизация. Стандартизация посадок гладких цилиндрических соединений (ЕСДП). Стандартизация посадок подшипников качения. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей. Сертификация.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации зачет.

Разработана кафедрой «Основы проектирования машин»

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 применениями 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. Деталирование. 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

Цель дисциплины: получение студентами знаний в области технологии обогащения и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов Донбасса, а также основного оборудования, подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: формирование у студентов представлений об основных видах минерально-сырьевых ресурсов, обеспеченности ими и динамикой их потребления в Донбассе, России и в других странах мира; о технологиях и оборудовании для обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов; подготовка студентов к научно-исследовательской, проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности по обеспечению ресурсоэффективной работы предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные свойства разделяемых материалов; теоретические основы процессов разделения; основные конструкции и особенности эксплуатации основных обогатительных машин.

уметь анализировать гранулометрический и фракционный состав материалов; рассчитывать основные параметры обогатительных машин; производить выбор необходимого технологического оборудования.

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):

Назначение процессов обогащения, типы обогатительных фабрик, продукты обогащения, технологические показатели процессов обогащения, виды операций обогащения, свойства минералов и методы обогащения. Подготовительные процессы: дробление измельчение и грохочение. Гравитационные процессы обогащения. Флотационные процессы обогащения. Вспомогательные процессы обогащения.

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 повышении 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. Классификация систем автоматизации. Искробезопасность цепей управления. Основы микропроцессорной техники. Автоматизация горных машин и комплексов. Автоматизация транспортных систем горных предприятий. Автоматизация стационарных установок горных предприятий. Автоматический контроль стационарной аппаратурой аэрогазовых параметров рудничной атмосферы и предотвращения аварийных ситуаций при превышении их допустимых норм.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

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

1. Цель и задачи дисциплины.

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

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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 околовствольного 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 дисциплины является изучение основ теории работы и методов проектирования деталей и узлов общемашиностроительного применения с учетом их функциональной классификации.

Основные задачи курса: изучение конструкций, типажа и критериев работоспособности деталей машин, сборочных единиц (узлов) и агрегатов; изучение основ теории совместной работы деталей машин; формирование навыков конструирования и технического творчества; изучение и формирование навыков практического применения основных методов прочностных расчетов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать методы расчетов по критериям работоспособности типовых элементов машин – соединений, передач, валов и осей, подшипников, муфт; базовые принципы конструирования типовых элементов машин с целью обеспечения их технологичности, минимальной металлоемкости и себестоимости; базовые программные пакеты САПР для расчетов по критериям работоспособности типовых элементов машин.

уметь разрабатывать структурные схемы приводов машин с учетом конкретных эксплуатационных требований; обеспечивать работоспособность типовых элементов машин путем проведения соответствующих расчетов; обеспечивать технологичность и минимальную металлоемкость типовых элементов машин путем применения базовых принципов конструирования; с помощью современных САПР разрабатывать проекты и проводить их исследование; использовать полученные знания для проектирования новых видов оборудования.

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 вопросы конструирования и расчета машин. Механические передачи (зубчатые, ременные, цепные, червячные). Валы и оси. Подшипниковые опоры (качения и скольжения). Соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые, заклепочные, сварные, профильные). Муфты. Приводы машин.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Основы проектирования машин».

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 кривой 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, как формы обмена энергией; свойства теплоты, как формы обмена энергией; 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; условия равновесной передачи энергии между телами с разной температурой; 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; процессы, которые происходят при образовании пары; закономерности стационарной теплопроводности плоской и цилиндрической стенок; основной закон конвективного теплообмена; основные понятия и законы лучистого теплообмена;

уметь:

формулировать термодинамические задачи, которые приходится решать в инженерной практике; исследовать термодинамические процессы идеальных газов: вычислять параметры состояния системы в процессе, определять теплообмен системы с внешней средой и количество работы, которую осуществляет 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): Введение. Термодинамический метод исследования. Основные понятия термодинамики. Термодинамические процессы. Первый закон термодинамики. Смеси идеальных газов. Термодинамический анализ процессов идеального газа. Замкнутые термодинамические процессы. Необратимость и второй закон термодинамики. Свойства и процессы реальных газов. Основы теории теплообмена. 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 в угольных шахтах.

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 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: механику горных пород, изучающую 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, 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 содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Введение. Основные понятия и терминология механики горных пород. Физико-механические свойства горных пород. Прочностные свойства горных пород. Механические

напряжения в породах. Понятие о напряжении и деформациях. Объемное напряженное состояние горных пород. 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. Моделирование физических процессов.

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

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

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

1. Цель и задачи дисциплины.

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 взрывозащищённого 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 распределительных пунктов. 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.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;

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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;

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): 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 дисциплины
Б1.Б44 «Математическое моделирование транспортных систем»
базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью курса является формирование у студентов системных знаний и понятий о математическом моделировании транспортных систем.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов фундаментальным положениям, лежащим в основе математического моделирования;
- ознакомить студентов с методами исследований моделей транспортных систем и режимов работы транспортных машин;
- обеспечить преемственность изучения дисциплин в области транспортных систем горного производства;
- развивать творческое мышление студентов путем ознакомления с проблемами построения транспортных систем, нахождения путей и средств их решения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- математические методы, применяемые для моделирования транспортных систем;
- роль вычислительного эксперимента, принципы его организации, достоинства и недостатки в сравнении с натурным экспериментом;
- стандартные программные средства, используемые при математическом моделировании транспортных систем.

Уметь:

- создавать математические модели транспортных систем;
- применять детерминированные и стохастические модели рабочих процессов транспортных машин и транспортных систем;
- строить план проведения численных экспериментов, проводить обработку и анализ результатов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия теория моделирования транспортных систем. Принципы системного подхода в моделировании транспортных систем. Общая характеристика проблемы моделирования систем. Классификация видов моделирования систем. Возможности и эффективность моделирования систем на вычислительных машинах.

Математические схемы моделирования систем. Основные подходы к построению математических моделей систем. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы).

Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы).

Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Методика разработки и машинной реализации моделей систем. Построение концептуальных моделей систем и их формализация. Алгоритмизация моделей систем и их машинная реализация. Получение и интерпретация результатов моделирования систем. Статистическое моделирование систем на ЭВМ. Общая характеристика метода статистического моделирования. Псевдослучайные последовательности и процедуры их машинной генерации. Проверка и улучшение качества последовательностей псевдослучайных чисел. Моделирование случайных воздействий на системы.

Инструментальные средства моделирования систем. Основы систематизации языков имитационного моделирования. Сравнительный анализ языков имитационного моделирования. Пакеты прикладных программ моделирования систем. Базы данных моделирования. Гибридные моделирующие комплексы.

Планирование машинных экспериментов с моделями. Методы теории планирования экспериментов. Стратегическое планирование машинных экспериментов с моделями систем. Тактическое планирование машинных экспериментов с моделями систем.

Обработка анализ результатов моделирования систем. Особенности фиксации и статистической обработки результатов моделирования систем на ЭВМ. Анализ и интерпретация результатов машинного моделирования. Обработка результатов машинного эксперимента при синтезе систем.

Моделирование систем с использованием типовых математических схем. Иерархические модели процессов функционирования. Моделирование процессов функционирования систем на базе Q-схем. Моделирование процессов функционирования систем на базе N-схем. Моделирование процессов функционирования систем на базе A-схем.

Моделирование для принятия решений при управлении системами. Гносеологические и информационные модели при управлении. Модели в адаптивных системах управления. Моделирование в системах управления в реальном масштабе времени.

Использование метода моделирования при разработке транспортных систем. Общие правила построения и способы реализации моделей систем. Моделирование при разработке распределенных систем и информационных сетей. Моделирование при разработке организационных и производственных систем.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Аннотация дисциплины
Б1.Б45 «Мехатроника» базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоении студентами теоретических и практических знаний, связанных с проектированием, производством и эксплуатацией современных горных- транспортных мехатронных машин с компьютерным управлением.

Задачи дисциплины - сформировать у студентов представление о том, что мехатроника, как наука и область техники, состоит в интеграции знаний из таких ранее обособленных областей, как механика и компьютерное управление, информационные технологии и микроэлектроника и обеспечивает новый технический уровень горно-транспортных машин и технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные определения, терминологию, этапы развития мехатроники, преимущества мехатронных устройств; общее устройство, принцип действия мехатронных объектов в машиностроительных технологиях, робототехнике, транспорте, компьютерной технике; методы решения задач кинематики манипуляторов промышленных роботов устройство, принцип работы, характеристики и область применения основных типов первичных преобразователей информации для информационных систем горно-транспортных мехатронных машин; принципы модуляции, дискретизации, кодирования сигналов и их передачи по линиям связи; структуру цифровой системы управления мехатронным агрегатом и основные типы регуляторов; характеристики исполнительных устройств мехатронных объектов; методы проектирования мехатронных систем;

уметь решать задачи кинематики манипуляторов промышленных роботов; определять геометрические параметры рабочего пространства манипуляторов; с помощью программных пакетов САПР разрабатывать и исследовать электропневматические схемы систем автоматики мехатронных горно-транспортных машин и агрегатов; разрабатывать структурные схемы систем управления приводом мехатронных агрегатов; использовать полученные знания при проектировании современных мехатронных горных и транспортных машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8; ПК-22; ПСК-11.1; ПСК-11.2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Структура и принципы интеграции мехатронных систем. Мехатронные транспортные системы. Промышленные роботы. Основные определения и классификация. Кинематика манипуляторов. Прямая и обратная задача. Мехатронные системы в машиностроительных технологиях. Информационные системы в мехатронике. Первичные измерительные преобразователи. Принципы передачи и преобразования информации. Системы управления мехатронными объектами. ПИД - регулятор. Построение структуры системы управления. Исполнительные устройства мехатронных систем. Проектирование мехатронных модулей и объектов. Методы интеграции в проектировании мехатронных агрегатов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Аннотация дисциплины

Б1Б.46 «Основы диагностики и мониторинга технического состояния горно-транспортных машин» базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью курса является формирование у студентов системных знаний и понятий о диагностике и мониторинге технического состояния машин для транспортных систем горной промышленности.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов фундаментальным положениям, лежащим в основе диагностики и мониторинга технического состояния машин;
- ознакомить студентов с методами диагностики и мониторинга транспортных систем и режимов работы транспортных машин;
- обеспечить преемственность изучения дисциплин в области транспортных систем горного производства;
- развивать творческое мышление студентов путем ознакомления с проблемами диагностики и мониторинга транспортных систем, нахождения путей и средств их решения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- методы диагностики и мониторинга, применяемые для оценки технического состояния транспортных машин и их элементов;
- функции диагностирования и диагностические параметры;
- стандартные программные средства, используемые для диагностики и мониторинга транспортных машин.

Уметь:

- проводить сбор и обработку информации о техническом состоянии машин;
- применять методы диагностики и мониторинга;
- решать проблемы, связанные с работой систем диагностики и мониторинга транспортных машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-11.2; ПСК-11.3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Задачи технического диагностирования и мониторинга. Функции диагностирования. Диагностические параметры. Методы диагностирования и мониторинга. Проблемы технической диагностики и мониторинга

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

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

Аннотация дисциплины

Б1.Б47 «Теория надежности транспортных машин горного производства» базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины заключается в освоении студентами теоретических и практических знаний, связанных с классификацией событий, определением вероятности случайных величин, теоремами сложения и умножения вероятностей событий, обработкой статистической информации о надежности технических изделий с установлением закона распределения случайной величины.

Для достижения поставленной цели необходимо знать математический аппарат теории надежности с элементами теории вероятностей и математической статистики, изучить теоретические законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, показатели безотказности, долговечности и ремонтпригодности, методы определения числовых характеристик случайной величины.

Задачи дисциплины – изучение данной дисциплины должно позволить студенту самостоятельное решение практических задач, связанных с определением вероятности случайных событий классическим, статистическим и геометрическим методами, а также определением вероятности событий при многократных испытаниях с использованием формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Лапласа, определении вероятности безотказной работы системы при использовании метода резервирования машин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.2; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Надежность как наука. Термины и определения. Задачи теории надежности. Математический аппарат теории надежности. Распределения и числовые характеристики случайных величин. Законы распределения случайных величин. Показатели надежности. Резервирование машин. Система сбора и обработки информации о надежности технических изделий. Обеспечение надежности транспортных машин при проектировании и поддержание достигнутого уровня надежности при их эксплуатации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

**Аннотация дисциплины
Б1.Б48 «Термодинамика»
базовой части дисциплин по специальности профессионального
цикла**

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: Изучение основных законов термодинамики и их применение для расчета и анализа термодинамических циклов тепловых и холодильных установок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы термодинамики и их значение, термодинамические свойства и процессы идеальных и реальных газов, принцип действия парогенераторов, тепловых и холодильных машин, соотношения между параметрами термодинамических циклов тепловых машин и их влияние на эффективность.

уметь: выполнять инженерные расчеты различных случаев термодинамических процессов в применении к тепловым машинам, анализировать термодинамические циклы для повышения их эффективности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ГОС ВПО 21.05.04 «Горное дело» (квалификация «Горный инженер (специалист)»): ОК-1; ПК-16; ПСК-11.1; ПСК-11.3.

3. Содержание дисциплины (основные разделы).

Основные параметры состояния, идеальный и реальный газы, уравнения состояния. Уравнение сохранения и превращения энергии, 2-й закон. Цикл Карно и его значение для анализа циклов тепловых и холодильных установок. Термодинамика идеального газа, основные термодинамические процессы. Термодинамика реальных газов. Получение водяного пара, расчет параметров реальных газов с использованием диаграмм и таблиц. Анализ термодинамических циклов тепловых машин и нагнетателей (компрессоров, ДВС, ГТУ), схемы установок, определение к.п.д. и методы повышения эффективности. Анализ термодинамических циклов паросиловых установок. Циклы Карно и Ренкина. Схемы установок. Определение к.п.д. циклов и методы повышения эффективности.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»

Аннотация дисциплины

Б1.Б49 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных систем подземных разработок» базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений, навыков в области технического обслуживания и ремонта транспортных систем подземных разработок.

Задачи дисциплины – научиться рационально эксплуатировать транспортные системы подземных разработок и оборудование различного функционального назначения; - выбирать способы и средства мониторинга технического состояния транспортных систем подземных разработок для их надежной и эффективной эксплуатации и ремонта.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные сведения об условиях эксплуатации и требования по обеспечению эффективной и безопасной работы транспортных систем подземных разработок; методы оценки технического состояния различных типов транспортных систем подземных разработок, основные виды и причины отказов и способы их предупреждения и устранения;

уметь выполнять оценку технического состояния и остаточного ресурса узлов и деталей транспортных систем подземных разработок; организовывать профилактический осмотр, техническое обслуживание и ремонт транспортных систем подземных разработок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ГОС ВПО 21.05.04 «Горное дело»): ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Систематизация средств механизации в зависимости от горно-технологических процессов. Эксплуатационные свойства транспортных систем подземных разработок. Износ деталей транспортных систем подземных разработок. Меры по снижению количества внезапных отказов и уменьшению интенсивности износа деталей транспортных систем подземных разработок. Организация технического обслуживания транспортных систем подземных разработок. Смазка узлов транспортных систем подземных разработок. Средства мониторинга транспортных систем подземных разработок. Системы автоматизации транспортных систем подземных разработок. Методы оценки технического состояния транспортных систем подземных разработок. Организация диагностирования и эксплуатационного контроля транспортных систем подземных разработок.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Аннотация дисциплины
Б1.Б50 «Транспортные машины и комплексы»
базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: овладение студентами знаний по конструкциям и принципам действия транспортных машин и комплексов.

Задачи:

- овладеть эксплуатационными расчетами по выбору рациональных параметров транспортных машин

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин, основы их эксплуатации на горных предприятиях

Уметь:

- производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта,

- производить оценку технического состояния транспортных машин

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; (ПСК-11.4).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение, грузооборот, грузопотоки, единицы измерения производительности. Классификация транспортных машин. Самотечный транспорт. Основы теории конвейеров с гибким тяговым органом. Машина непрерывного транспорта. Машины периодического действия, подземные станции. Транспорт на поверхности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен

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

Аннотация дисциплины

Б1.Б51 «Эксплуатация и безопасность транспортных систем горного производства» базовой части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение студентами теоретических и практических знаний, связанных с изучением основных причин изменения технического состояния машин и путей обеспечения их работоспособности.

Задачи дисциплины – Изучение данной дисциплины должно позволить студенту самостоятельно решать практические задачи, в том числе осуществлять разработку годового графика ремонта горной машины аналитическим, графическим методами и методом номограмм, освоить основные принципы разработки сетевого графика монтажа и ремонта машины, в совершенстве знать систему технического обслуживания и ремонта горного оборудования, в том числе организации ежесменного, ежесуточного, еженедельного, и двухнедельного технического обслуживания, а также ежемесячного ремонтного обслуживания, проведение текущих ремонтов и капитального ремонта горных машин и оборудования.

Студент четко должен усвоить правила безопасности при эксплуатации основного оборудования угледобывающих комплексов (комбайн, конвейер, механизирована крепь).

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Изнашивание-основной фактор изменения технического состояния машин. Сущность и принципы построения системы технического обслуживания и ремонта в угольной промышленности. Планирование ремонтов оборудования транспортных систем горного предприятия. Методы планирования годового графика ремонта. Сетевое планирование. Организация смазочного хозяйства на предприятиях угольной промышленности. Организация капитального ремонта оборудования транспортных систем. Правила безопасности в угольных шахтах. Основные требования Положения «О Федеральном горном и промышленном надзоре России»

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

**Аннотация дисциплины
Б1.В1 «Логистика»
вариативной части дисциплин профессионального цикла**

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания курса «Логистика» является формирование у будущих специалистов системных знаний и понимания концептуальных основ логистики, теории и практики развития этого направления и приобретение навыков самостоятельной работы по усвоению учебного материала относительно современных методов управления материальными и другими потоками в современных условиях.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о методах логистического управления;
- овладение аналитическими методами, применяемыми в логистике;
- изучение функциональных видов логистики;
- определение стратегических направлений развития логистических систем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- основные определения, терминологию, этапы развития и преимущества использования логистики;
- концепции, стратегии и тактику логистики;
- основные принципы и закономерности создания материальных потоков, а также их движения;
- методический инструментарий разработки и реализации задач логистики;
- принципы управления, планирования и организации цепей поставок;
- сущность расходов и ценообразование в цепях поставок;
- функциональные области логистики;
- региональные аспекты формирования управления цепями поставок;
- современные методы принятия решений по управлению логистическими системами.

Уметь:

- принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем;
- обосновать систему управления цепями поставок;
- формулировать требования к информационным системам, обеспечивающим передвижение материальных потоков.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1); ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия теория логистики. История термина, определение понятия и содержание процесса логистики. Этапы развития логистики.

Актуальность логистики в условиях реформируемой экономики. Научные основы логистики. Сущность логистики. Логистика как самостоятельная область знаний. Принципы логистики. Концепция логистики. Концептуальные положения логистики. Цели и системы логистики. Функциональная взаимосвязь логистики с маркетингом и планированием производства. Логистика закупок. Задачи и функции логистики закупок. Процесс приобретения материалов и его основные стадии. Определение потребности в материалах. Обеспечение производства материалами. Методы расчета поставок. ABC анализ. XYZ анализ. Управление запасами. Издержки в системе управления запасами. Виды запасов. Системы регулирования запасов. Стратегии управления запасами. Определение и оптимизация затрат. Классификация логистических затрат. Способы определения затрат. Оптимизация процессов логистики. Логистические подходы к управлению материальными потоками в сфере производства. Задачи и функции производственной логистики. Основы управления материальными потоками в производстве. Организация материальных потоков. Системы управления материальными потоками. Распределение в логистике. Понятие и сферы применения распределительной логистики. Каналы распределения товаров. Формы доведения товара до потребителя. Системы хранения в логистике. Роль складов логистике. Виды и функции складов. Процессы в системах хранения. Формирование системы складирования. Оценка работы складов. Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Выбор вида транспорта. Организация внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы. Информационные потоки в логистике. Значение и задачи информации в логистике. Информационные логистические системы. Построение и функционирование логистических систем. Сервис в области логистики. Понятие сервиса в логистике. Система логистического сервиса. Организация логистического управления. Функции управления логистикой. Механизм управления материальными потоками. Диагностика как функция управления материальными потоками. Процесс диагностики материальных потоков. Современные тенденции развития логистики. Причины совершенствования теории логистики (конкуренция в цепях поставок, формирование торговых сетей, аутсорсинг, создание союзов, альянсов, партнерство в поставках и т.д.). Совершенствование коммуникаций. Глобализация и развитие международных поставок. Глобальная логистика.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

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

Аннотация дисциплины
Б1.В2 «Прикладная механика»
вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение методов проектирования деталей и узлов общемашиностроительного применения с учетом их функциональной классификации.

Основные задачи курса: формирование навыков конструирования и технического творчества; формирование навыков практического применения основных методов прочностных расчетов; разработка конструкции привода машины.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные определения и терминологию курса;
- методы расчетов по критериям работоспособности типовых элементов машин – соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, сварных, профильных), передач (зубчатых, ременных, цепных, червячных), валов и осей, подшипников (качения и скольжения), муфт;

- базовые принципы конструирования типовых элементов машин – соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, сварных, профильных), передач (зубчатых, ременных, цепных, червячных), валов и осей, подшипников (качения и скольжения), муфт с целью обеспечения их технологичности, минимальной металлоемкости и себестоимости;

- базовые программные пакеты САПР для расчетов по критериям работоспособности типовых элементов машин – соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, сварных, профильных), передач (зубчатых, ременных, цепных, червячных), валов и осей, подшипников (качения и скольжения), муфт.

должен уметь:

- разрабатывать структурные схемы приводов машин с учетом конкретных эксплуатационных требований;

- обеспечивать работоспособность типовых элементов машин – соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, сварных, профильных), передач (зубчатых, ременных, цепных, червячных), валов и осей, подшипников (качения и скольжения), муфт путем проведения соответствующих расчетов;

- обеспечивать технологичность и минимальную металлоемкость типовых элементов машин – соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных, сварных, профильных), передач (зубчатых, ременных, цепных, червячных), валов и осей, подшипников (качения и скольжения), муфт путем применения базовых принципов конструирования;

- с помощью современных САПР разрабатывать проекты и проводить их исследование;

- использовать полученные знания для проектирования новых видов оборудования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций - способностью и готовностью создавать и эксплуатировать системы технологического транспорта горного производства с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации элементов транспортных систем (ПСК-11.1);

3. Содержание дисциплины (основные разделы).

Введение. Общие вопросы курсового проекта. Механические передачи (зубчатые, ременные, цепные, червячные). Конструкции, типажи и критерии работоспособности; основы теории работы; конструирование; методы прочностных расчетов. Валы и оси. Конструкции, типажи и критерии работоспособности; конструирование валов; методы прочностных расчетов. Подшипниковые опоры (качения и скольжения). Конструкции, типажи и критерии работоспособности; конструирование; методы прочностных расчетов. Соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые, заклепочные, сварные, профильные). Конструкции, типажи и критерии работоспособности; конструирование; методы прочностных расчетов. Муфты. Конструкции, типажи и критерии работоспособности; конструирование; методы прочностных расчетов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица.

5. Форма промежуточной аттестации: курсовой проект.

Разработана кафедрой “Основы проектирования машин”.

Аннотация дисциплины

Б1.В3 «Проектирование транспортных систем горного производства» вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение знаний о принципах и практических приемах проектирования транспортных систем горного производства. Для достижения этой цели необходимо рассмотреть вопросы: организации транспортных систем, обоснования, оценки и выбора транспортных систем основного и вспомогательного грузопотоков угольных шахт, оценки работоспособности транспортных средств при безопасной эксплуатации для различных условий горного производства.

Задачи дисциплины - решение практических задач, связанных с проектированием транспортных систем горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные принципы проектирования транспортных систем горных предприятий, технологические основы выбора оборудования транспорта, диспетчерское обеспечение работы транспортных систем;

уметь определить факторы, определяющие схему и средства транспорта горных предприятий, анализировать развитие технологических схем транспорта горных предприятий, выполнять эксплуатационные расчеты транспортных средств, обосновывать выбор транспортных средств, с учетом особенностей их сопряжения и взаимодействия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1, ПСК-11.2, ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Транспортные системы и технологии горных предприятий. Общие сведения о карьерных транспортных системах горных предприятий. Общие вопросы подземного транспорта угольных шахт. Технологические схемы и процесс ы транспортировки грузов при проведении подготовительных выработок. Технологические схемы вспомогательного транспорта. Схемы транспортировки угля в очистных забоях. Технологические схемы и средства участкового транспорта. Транспорт околоствольный дворов. Технологический комплекс поверхности шахты.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В4 «Расчет и конструирование транспортных машин»
вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания курса «Расчет и конструирование транспортных машин» является формирование у будущих специалистов системных знаний по расчету и конструированию транспортных машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- специфические условия эксплуатации транспортных машин;
- конструктивные особенности и принцип действия транспортных машин и стационарных установок,
- требования, предъявляемые к транспортным машинам и комплексам;
- основы проектирования и конструирования транспортных машин;

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: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Проектирование транспортных машин и комплектов. Общие вопросы конструирования транспортных машин. Расчет и конструирование ленточных конвейеров. Расчет и конструирование скребковых конвейеров. Расчет и конструирование оборудования рельсового транспорта. Расчет и конструирование канатных и монорельсовых дорог. Основы проектирования транспортных комплексов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, экзамен

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

Аннотация дисциплины
Б1.В5 «Специальное оборудование предприятий»
вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у студентов системных знаний о разработке новых систем автоматизации, в том числе с применением микропроцессорной техники.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать принципы построения и проектирования систем автоматизации технологических машин и установок горного производства;
- знать перечень технической документации разрабатываемых систем автоматизации, в том числе с применением микропроцессорной техники;
- уметь разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы систем автоматизации;
- уметь составлять техническое задание на создание автоматизированной системы и принимать участие в их практической реализации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1, ПСК-11.2, ПСК-11.3, ПСК-11.4, ПСК-11.5, ПСК-11.6, ПСК-11.7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Горные машины и оборудование для открытых горных работ. Развитие средств механизации производственных процессов открытых горных работ. Классификация технологического оборудования карьеров. Машины для подготовки горных пород к выемке. Выемочно-погрузочные машины - экскаваторы. Оборудование для дробления и сортировки полезных ископаемых.

Буровые машины и оборудование. Общие сведения о буровых машинах, области их применения и направления развития. Классификация буровых машин. Породоразрушающие инструменты буровых станков. Станки пневмударного, шарошечного, вращательного и термического бурения, их конструкции и технические характеристики. Расчет режимов бурения и производительности станков СБШ, СБР, СБУ.

Бурильные установки. Шахтные бурильные установки. Конструкции бурильных головок, автоподатчиков и манипуляторов. Современные типовые конструкции бурильных установок. Погрузочные машины циклического и непрерывного действия. Определение необходимых напорных усилий погрузочных машин. Определение производительности ковшовых машин с нагребными лапами. Особенности конструкций буропогрузочных машин.

Выемочно-погрузочные машины. Общие сведения и классификация экскаваторов. Конструктивные схемы одноковшовых экскаваторов (прямая лопата, гидравлический экскаватор, драглайн, грейфер). Конструктивные схемы многоковшовых экскаваторов (цепной, скребково-ковшовый, роторный). Рабочее оборудование экскаваторов и его характеристика. Рабочие механизмы экскаваторов. Опорно-поворотные устройства. Ходовое оборудование. Расчет производительности экскаваторов.

Карьерный транспорт. Виды и классификация карьерных транспортных машин. Машины и оборудование карьерного железнодорожного транспорта. Автомобильный карьерный транспорт. Карьерный конвейерный транспорт. Новые виды карьерных транспортных машин. Расчет необходимого количества транспортных средств.

Машины для дробления и сортировки полезных ископаемых. Основы процесса дробления полезного ископаемого. Конструкции и технические характеристики дробильного оборудования. Основы процесса грохочения полезного ископаемого. Конструкции и технические характеристики сортировочного оборудования. Расчет производительности оборудования для дробления и сортировки полезных ископаемых.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

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

Аннотация дисциплины

Б1.В6 «Специальные вопросы горных машин и комплексов» вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины.

Основное внимание при изложении дисциплины уделяется созданию системы знаний и представлений, которые лежат в основе эффективной эксплуатации горных машин и комплексов.

Целью изложения дисциплины является формирование у студентов современных фундаментальных знаний о максимальном использовании всех возможностей оборудования горных машин и комплексов (ГМК), изучение основных закономерностей по поддержанию их работоспособности в процессе эффективной эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать ответы на основные вопросы, определяющие эффективную реализацию всей совокупности подготовки и использования оборудования комплексов по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования оборудования комплексов механизированных очистных (КМО) и проходческих (КПО).

- уметь применить полученные знания при решении производственных ситуаций на этапе эксплуатации оборудования комплексов механизированных очистных и проходческих.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1, ПСК-11.2, ПСК-11.3, ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Жизненный цикл оборудования горных машин и комплексов. Основные технико-экономические показатели на протяжении жизненного цикла ГМК. Обеспечение ТЭП в период производства ГМК. Расчет показателей надежности на стадии проектирования ГМК. Методы повышения надежности ГМК. Оценка качества ГМК. Испытания и исследования оборудования ГМК. Обеспечение ТЭП в период эксплуатации ГМК. Подготовка к эксплуатации ГМК. Использование оборудования ГМК по назначению в рациональном режиме. Техническая диагностика ГМК. Смазка оборудования ГМК. Системы эксплуатации. Структура состояний и виды технического обслуживания и ремонта (ТОР) ГМК. Структура ремонтного цикла. Организация ТОР. Планирование ремонтов оборудования. Годовой график планово-предупредительных ремонтов. Законы распределения случайных величин и выбор стратегии замены элементов оборудования. Целевая функция системы

ТОР и ее оптимизация. Обеспечение оборудования запчастями. Демонтаж оборудования ГМК. Сдача оборудования ГМК в ремонт и приемка отремонтированного оборудования. Обеспечение безопасности и санитарно-гигиенических условий в периоды производства и эксплуатации ГМК. Основные меры безопасности при эксплуатации ГМК. Меры по устранению причин производственного травматизма. Вибрация и шум. Средства защиты.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Разработана кафедрой «Горные машины».

Аннотация дисциплины
Б1.В7 «Теория механизмов и машин»
вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Предметом учебной дисциплины «Теория механизмов и машин» (ТММ) есть система знаний об общих методах исследования механизмов и машин и методах их синтеза для заданных условий работы.

Целью изучения дисциплины ТММ является ознакомление со структурой и классификацией механизмов, изучение законов создания механизмов и методов их кинематического и силового исследования; освоение методов установления связи между видами движения звеньев и силами, которые на них воздействуют а также с массами, которые эти звенья имеют; изучение способов проектирования стержневых, зубчатых, кулачковых механизмов а также установок и устройств, отвечающих современным требованиям производства.

Для изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» необходимы знания из общетеоретических дисциплин: математики, физики, теоретической механики, вычислительной техники. В свою очередь эта дисциплина является основой для освоения курса «Детали машин», «Подъемно-транспортные машины», «Механическое оборудование машин», а также дисциплин, изучающих методы расчета и конструирования специальных видов машин.

В результате освоения дисциплины студент

должен знать:

- основные принципы структурного анализа и синтеза механизмов;
 - методы кинематического и силового анализа механизмов;
 - принципы исследования и геометрического синтеза зубчатых механизмов;
 - назначение, принципы работы и методы синтеза кулачковых механизмов;
 - строение и принципы структурного синтеза механизмов манипуляторов;
- должен уметь:
- анализировать структуру механизмов, определять число степеней подвижности, выполнять структурный синтез механизмов;
 - определять кинематические параметры отдельных точек звеньев механизма: перемещения, линейные скорости и ускорения точек звеньев, угловые скорости и ускорения звеньев;
 - определять силы взаимодействия звеньев механизма при заданном законе движения начального звена;
 - анализировать и решать задачи динамического анализа и синтеза механизмов (изучение связи между характером движения звеньев и их массами и действующими силами, регулирование хода при периодических изменениях кинематических характеристик, уравнивание масс);
 - решать задачи анализа и синтеза зубчатых механизмов с неподвижными и подвижными геометрическими осями его звеньев;

- выполнять анализ работы и решать задачи проектирования кулачковых механизмов по заданным законам движения их звеньев с учетом характера их силового взаимодействия;

- анализировать структуру механизмов промышленных манипуляторов и роботов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1, ПСК-11.5, ПСК-11.6, ПСК-11.7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Структурный анализ механизмов. Кинематические схемы механизмов. Структурная формула механизмов. Принцип образования механизма. Кинематический анализ механизмов. Графический и аналитический методы определения кинематических параметров движения звеньев механизма. Силовой анализ плоских механизмов. Определение сил реакций в кинематических парах групп Асура. Определение уравновешивающих сил способом Жуковского. Кинематическое исследование механизмов передачи вращательного движения. Трехзвенные зубчатые механизмы с неподвижными геометрическими осями. Определение передаточных отношений планетарных и дифференциальных передач с цилиндрическими колесами. Их синтез. Кинематическое исследование пространственных зубчатых механизмов. Определение параметров конической и червячной передачи. Синтез трехзвенных зубчатых механизмов. Проектирование эвольвентного зацепления с учетом его качественных характеристик. Синтез кулачковых механизмов. Выбор законов движения ведомого звена. Определение формы профиля кулачка графическим и аналитическим методом. Динамическое исследование механизмов с жесткими звеньями. Энергетические характеристики механизмов. Основные формы уравнений движения. Неравномерность движения и методы регулирования хода машины. Уравновешивание вращающихся масс. Методы балансировки роторов. Краткие сведения по теории роботов и манипуляторов.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Основы проектирования машин»

Аннотация дисциплины
Б1.В8 «Транспортная логистика горных предприятий»
вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью курса является формирование у студентов системных знаний и навыков в области теории и практики логистического управления, методов, средств формирования логистических систем, транспортного обеспечения горного производства и тенденций его развития.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний по вопросам концепции, стратегии и тактики логистики, а также принципов и закономерностей создания материальных потоков горного производства;
- овладение студентами методическим инструментарием разработки и реализации задач логистики на горных предприятиях;
- развитие логистического мышления и разработка предложений по совершенствованию логистических систем и механизмов их функционирования;
- приобретение навыков оценки экономической эффективности и последствий осуществления логистических решений при построении транспортных систем горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: сущность, цели и задачи транспортной логистики; основные методы и функции транспортной логистики; принципы построения логистических систем управления потоками горного производства; основные проблемы в области производства, распределения, транспортировки, складирования и реализации угольной продукции, а также методы их решения.

Уметь: обосновать систему управления цепями поставок продукции горного производства; принимать управленческие решения по логистике с помощью новейших технологий; использовать различные программные продукты для управления цепями поставок; оценивать экономическую эффективность и последствия осуществления логистических решений; предоставлять предложения по совершенствованию логистических систем и механизмов их функционирования; использовать полученные знания для проектирования и эксплуатации транспортных систем горных предприятий; формулировать требования к транспорту, а также к системам хранения и складской обработки грузов с целью оптимизации логистических процессов горного производства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4; ПСК-11.5; ПСК-11.6; ПСК-11.7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Методологические основы транспортной логистики. Цель и задачи транспортной логистики. Основы и принципы транспортной логистики.

Понятийный аппарат транспортной логистики. Элементы транспортной логистики. Основные логистические операции на транспорте. Транспортно-экспедиционные услуги в логистике. Альтернативы транспортного обслуживания. Планирование грузопотоков в транспортных системах. Системы хранения и переработки в логистике. Общие сведения о системах хранения. Склад и показатели его использования. Основные технико-экономические показатели в системах хранения и переработки. Управление потоковыми процессами в системах хранения и переработки. Направления развития складского хозяйства. Создание транспортно-складских систем в логистике. Роль транспортно-складских систем в управлении потоковыми процессами. Основные социальные и природные факторы, влияющие на расположение трансформационных центров. Расположение трансформационных центров в транспортно-складских логистических системах. Эффективность инвестиций для создания трансформационных центров. Зоны обслуживания трансформационных центров. Постановка и системные методы решения задач перемещения грузов. Системный подход к решению транспортных задач. Структурный анализ и структурообразования транспортирующих устройств. Выбор оптимальной технологической схемы и видов транспорта разветвленной транспортной системы энергоемкого производства сетевыми методами. Составление плана перевозок с минимальными транспортными затратами распределительным методом. Выбор параметров транспортно-технологических систем методом многокритериальной оптимизации. Основы проектирования систем грузопотоков энергоемких производств. Виды и характеристики грузопотоков. Приемная способность, эксплуатационная нагрузка и техническая производительность конвейеров. Технологические параметры промежуточных емкостей комплексов. Оптимизация конвейерных комплексов. Интегрированные грузопотоки в логистической системе угольной шахты. Современное состояние системы вспомогательного транспорта угольной шахты и ее роль в производстве. Средства комплексной механизации контейнерной доставки. Специальные шахтные контейнеры. Информационное обеспечение транспортной логистики. Принципы построения информационного обеспечения. Особенности работы и технические требования к управляющей системе угольной шахты. Технические средства отбора и получения информации. Технические средства передачи информации и логистические объекты угольных шахт. Организация производственной связи на горных предприятиях.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины

Б1.В9 «Транспортные системы обогатительных фабрик» вариативной части дисциплин профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания курса «Транспортные системы обогатительных фабрик» является овладение студентами знаниями по транспортным системам обогатительных фабрик и формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору их параметров для заданных условий эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- условия эксплуатации транспортных машин для обогатительных фабрик;
- принципы работы и конструкции основных узлов транспортных машин для обогатительных фабрик;
- основы расчета параметров транспортных систем обогатительных фабрик
- тенденции развития транспортных систем обогатительных фабрик на ближайшую перспективу;

уметь:

- производить тяговые и эксплуатационные расчеты различных видов транспорта для обогатительных фабрик и осуществлять выбор оптимальных параметров транспортной системы для заданных условий;
- производить оценку технического состояния транспортных машин, устанавливать рациональные режимы их работы;
- формировать транспортную систему обогатительной фабрики в соответствии с технической политикой предприятия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4; ПСК-11.5; ПСК-11.6; ПСК-11.7.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие вопросы разработки транспортных систем для обогатительных фабрик. Общие вопросы теории перемещения грузов. Конвейеры для обогатительных фабрик. Автомобильный транспорт и узлы сопряжения с другими видами транспорта. Железнодорожный транспорт и узлы сопряжения с другими видами транспорта. Бункеры и вспомогательное оборудование. Затворы и питатели. Склады для хранения угля и устройство отвалов. Транспортные системы и комплексы для обогатительных фабрик и горно-обогатительных комбинатов.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

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

Аннотация дисциплины

Б1.В10 «Компьютерная графика и моделирование» вариативной части дисциплин профессионального цикла (базовая)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Компьютерная графика» – изучение основных функциональных возможностей современных графических систем, областей применения компьютерной графики, технических средств компьютерной графики.

Задачи дисциплины - овладение методами работы по двумерному и трехмерному моделированию в графической системе Компас, умение выполнять геометрические операции над моделями, получение комплексного представления о современных методах машинного проектирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: виды геометрических моделей и их свойства, методы работы по двумерному и трехмерному моделированию, термины, параметры, определения, относящиеся к свойствам и процессам моделирования объектов; уметь выполнять автоматизированную разработку конструкторской документации, в том числе чертежей деталей, назначать и наносить обозначения параметров поверхностей, выполнять двумерные модели в графической системе Компас, выполнять чертежи с использованием автоматизированных сред проектирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7; ПК-8; ПК-20, ПСК-11.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение в графическую систему Компас. Пользовательский интерфейс. Команды программы Компас. Основные понятия системы. Настройки рабочих режимов системы. Режимы рисования. Объектная привязка. Создание графических примитивов. Команды оформления чертежей. Редактирование чертежей. Организация информации с помощью слоев. Создание размерных стилей. Компьютерная технология выполнения чертежа в графической системе Компас. 3D моделирование. Создание твердотельных моделей. Автоматизированное создание изображений твердотельной модели.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В10 «Основы автоматизированного проектирования»
вариативной части дисциплин профессионального цикла
(альтернативная)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: «Основы автоматизированного проектирования» является ознакомление студентов с системами автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов.

Задачи дисциплины - ознакомить студентов с современными техническими средствами САПР, автоматизированными рабочими местами, автоматизированными проектными бюро и методами их использования, современными программными средствами для проектирования конструкторской и технологической документации, для объемного твердотельного моделирования объектов производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, компьютерное проектирование, основы и этапы проектирования машиностроительного и горно-промышленного оборудования, пакеты прикладных программ, используемые для расчета параметров приборов;

уметь свободно владеть базовыми компьютерными технологиями, работать в одной из САД-систем, использовать системы автоматизированного проектирования на всех этапах проектирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7; ПК-8; ПК-20, ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Терминология. Основные понятия. Интерактивная машинная графика в САПР. Методология автоматизированного проектирования. Базовые средства САПР. Проектирование жизненного цикла изделия и вопросы эффективности использования ресурса в САПР.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В11 «Основы научных исследований»
вариативной части дисциплин профессионального цикла (базовая)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- глобальные проблемы современности и необходимость их научного познания;
- иметь представление о научно-производственном цикле и месте фундаментальных и прикладных исследований в его обеспечении;
- знать основные этапы развития науки, ее структуру и классификацию;
- знать методы научных исследований и особенности их использования при решении проблем социально-экономического развития на макро, мезо и микроуровнях.

Уметь:

- работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований;
- проводить информационный поиск, в том числе в Интернете.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы. Планирование научно-исследовательской работы. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Общие требования к научно-исследовательской работе и ее оформлению.

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

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В11 «Основы научно-технического творчества»
вариативной части дисциплин профессионального цикла
(альтернативная)

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью преподавания курса «Основы научно-технического творчества» является формирование у будущих специалистов системных знаний и понимания концептуальных основ научно-технического творчества и приобретение навыков самостоятельной работы по усвоению учебного материала относительно современных методов научных исследований.

Задачи дисциплины:

- формирование системного подхода в научно-техническом творчестве;
- овладение методами научно-технического творчества, повышающими интенсивность генерации идей;
- изучение закономерностей развития технических систем;
- изучение теории решения изобретательских задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные определения и понятия;
- закономерности строения и развития технических объектов;
- эвристические методы и приемы генерирования новых идей.

Уметь:

- применять методы научно-технического творчества;
- самостоятельно решать технические, творческо-конструкторские задачи различной направленности;
- 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: ПСК-11.1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Методы научно-технического творчества. Эвристические методы научно-технического творчества. Обзор и анализ эвристических методов. Обобщенный метод поиска новых технических решений. Метод мозговой атаки, метод фокальных объектов. Метод синектики. Метод контрольных вопросов. Метод семикратного поиска. Метод морфологического ящика. Алгоритм решения изобретательских задач. Метод гирлянд, ассоциаций и метафор. Метод эвристических приемов. Методы поискового проектирования с использованием вычислительной техники.

Закономерности развития технических систем. Теоретико-методические основы научно-технического творчества. Основные научно-технические черты современности. Философские аспекты научно-технического творчества. Основные инвариантные понятия техники. Функционально-физический анализ технических объектов. Закономерность строения и развития технических

систем. Критерии прогрессивного развития и оценки технических объектов. Элементы теории решения изобретательских задач.

Особенности творческой деятельности инженера. Развитие научно-технического творчества инженера. Структура творческой деятельности инженера. Уровни творческой деятельности инженера. Постановка и анализ задач поиска новых творческих решений. Правовые основы защиты прав интеллектуальной собственности

Аналитические исследования при решении технических проблем. Функционально-стоимостный анализ. Установление причинно-следственных связей при решении технических проблем. Основы патентования и защиты интеллектуальной собственности. Общие положения. Рекомендации при составлении заявки на выдачу патента. Описание изобретения. Охрана интеллектуальной собственности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В.12«Гидропневмопривод горных машин» вариативной части
дисциплин профессионального цикла (базовая)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – передать студентам объем знаний и сведений, необходимый для разработки схем гидропривода транспортных машин и проведения расчетов для обоснования выбора гидрооборудования, обеспечивающего безопасную и эффективную эксплуатацию гидроприводов мобильных машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

– знать физические основы рабочего процесса и основные теоретические положения гидропривода; конструкции и принцип действия гидравлических машин и гидроаппаратов; способы регулирования гидропривода и принципы безопасной и эффективной его эксплуатации

– уметь читать и составлять схемы гидроприводов; производить расчеты, необходимые для обоснованного выбора оборудования и способы регулирования; определять параметры рабочих режимов гидромашин для оценки эффективности их эксплуатации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8; ПСК-11.1; ПСК-11.2.

3.Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о гидроприводе. Назначение, достоинства и недостатки. Блок-схема ГП. Основные элементы ГП как технологической системы. Физические основы рабочего процесса ГП. Принципиальная схема гидропривода, ее функциональные возможности, напор и давление гидромашин в гидроприводе. Рабочие жидкости гидроприводов и требования к ним. Насосы объемного принципа действия. Напорные характеристики и рабочий режим. Регулирование рабочего режима насосов. Высота всасывания и условие бескавитационной работы насоса. Гидродвигатели. Характеристики, рабочий режим. Регулирование. Баланс мощности гидромашин и гидропередат. Направляющая и регулирующая аппаратура. Характеристики. Объемный гидропривод. Системы циркуляции. Дроссельное регулирование гидропривода. Характеристики. Объемное (машинное) регулирование гидропривода. Сравнение способов регулирования. Особенности пневмопривода. Пневмодвигатели, характеристики, регулирование. Гидродинамические передачи. Кинематика, уравнение напоров и моментов. Характеристики и регулирование гидромуфт.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

Аннотация дисциплины
Б1.В12 «Гидравлика и аэродинамика»
вариативной части дисциплин профессионального цикла
(альтернативная дисциплина)

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина гидравлика и аэродинамика является дисциплиной по выбору студента. Цель дисциплины: формирование у студентов - будущих специалистов по направлению подготовки «Горное дело» специализация «Транспортные системы горного производства» знаний и понятий по основам теории турбомашин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: элементы теории крыла и решетки крыльев; основные уравнения энергообмена процесса сжатия газов; принцип действия и гидравлические схемы нагнетателей, применяемых в шахтах; физические основы рабочего процесса лопастных машин; подачу, напор, давление, теоретические и действительные характеристики лопастных машин; подобие лопастных машин; работу турбомашин на сеть; устойчивость и регулирование рабочего режима; совместную работу лопастных машин.

Уметь: применять полученные теоретические знания по дисциплине к расчету основных параметров турбомашин; определять оптимальные рабочие режимы; производить выбор лопастных машин и оценку их индивидуальных характеристик в соответствии с условиями эксплуатации, экспериментально получить индивидуальные характеристики турбомашин.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : ОПК-8; ПСК-11.1; ПСК-11.2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общий обзор машин для транспортирования воды и воздуха и принцип их действия. Физические основы рабочего процесса лопастных машин. Подача, напор, давление, теоретические и индивидуальные характеристики лопастных машин. Подобие лопастных машин. Работа лопастных машин на сеть. Рабочий режим. Устойчивость рабочего режима. Регулирование рабочего режима. Совместная работа лопастных машин. Общие сведения о пневматических установках. Основы теории компрессоров.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

Аннотация дисциплины
Б1.В13 «Грузоподъемные машины и механизмы»
вариативной части дисциплин профессионального цикла
(базовая дисциплина)

1. Цель и задачи дисциплины:

Дисциплина грузоподъемные машины и механизмы является базовой дисциплиной по выбору студентов. Целью курса является формирование у студентов системных знаний и понятий о грузоподъемных машинах для управления транспортными и складскими процессами.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания основных положений расчета грузоподъемных машин и механизмов;
- сформировать у студентов единую систему управления цепями управления поставок;
- ознакомить студентов с современными подъемно-транспортными машинами и системами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- место и роль грузоподъемных машин в цепях поставки продукции;
- классификацию и основные показатели грузоподъемных машин;
- типовые конструкции грузоподъемных машин и механизмов, а также область их применения;
- методы расчета параметров грузоподъемных машин и механизмов;
- оснащение грузоподъемных механизмов и транспортных машин системами автоматического контроля и дистанционного управления.

Уметь:

- пользоваться нормативной, методической и справочной документацией для грузоподъемных машин;
- рассчитывать основные параметры грузоподъемных машин и механизмов;
- производить оценку технологических и эксплуатационных характеристик грузоподъемных средств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие сведения о грузоподъемных машинах. Классификация и основные характеристики. Основные характеристики грузоподъемных машин. Расчетные нагрузки. Обоснование и расчет параметров механизмов подъема. Схемы механизмов подъема. Грузозахватные устройства. Полиспастные системы. Гибкие грузовые органы. Блоки, барабаны, звездочки. Привод механизма подъема. Методика подбора редукторов и муфт для механизмов подъема. Подбор тормозных устройств. Пример расчета механизмов подъема. Обоснование и расчет параметров механизмов передвижения. Схемы

механизмов передвижения. Статические и кинематические зависимости. Назначение, классификация. Механизмы с приводными колесами. Механизмы с канатной тягой. Расчет привода механизма передвижения крана или приводной тележки. Конструкция и расчет ходовых колес. Конструкция ходовых колес. Расчет ходовых колес. Расчет механизма передвижения с приводом на колеса. Расчет механизма передвижения с электроприводом. Расчет механизма передвижения с ручным приводом. Расчет механизма передвижения с канатной тягой. Подбор и проверка редукторов, муфт и тормозных устройств для механизма передвижения. Редукторы. Муфты. Тормозные устройства. Примеры расчета механизмов передвижения. Пример расчета механизма передвижения мостового обноблочного крана (кран-балки). Пример расчета механизма передвижения тележки с ручным приводом и ручной шестеренной подвесной талью. Пример расчета механизма передвижения тележки с канатной тягой стационарного полноповоротного крана. Обоснование и расчет параметров механизмов поворота. Основные схемы и характеристики механизмов поворота. Проектирование и расчет механизма поворота крана с вращающейся колонной. Проектирование и расчет механизма поворота крана на неподвижной колонне. Привод механизмов поворота. Методика выбора электродвигателя, тормоза и муфт. Примеры расчета механизмов поворота. Обоснование и расчет параметров вертикальных подъемников. Классификация подъемников. Система уравнивания лифта. Выбор канатов. Канатные системы. Привод лифтов. Ловители. Ловители резкого торможения. Ловители плавного торможения. Расчет лифтов. Обеспечение устойчивости кранов. Устойчивость стационарных полноповоротных кранов. Устойчивость передвижных кранов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Аннотация дисциплины

Б1.В13 «Механизация погрузочно-разгрузочных, складских и дополнительных работ на горных предприятиях» вариативной части дисциплин профессионального цикла (альтернативная дисциплина)

1. Цель и задачи дисциплины:

Дисциплина «Механизация погрузочно-разгрузочных, складских и вспомогательных работ на горных предприятиях» является альтернативной дисциплиной по выбору студентов. Целью курса является формирование у студентов системных знаний и понятий о механизации погрузочно-разгрузочных, складских и вспомогательных работ машинах для управления транспортными и складскими процессами на горных предприятиях.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания основных положений расчета средств механизации погрузочно-разгрузочных, складских и вспомогательных работ (ПРТС);
- сформировать у студентов единую систему управления цепями управления поставок;
- ознакомить студентов с современными ПРТС-системами и подъемно-транспортными машинами для механизации и автоматизации складов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- место и роль грузоподъемных машин в цепях поставки продукции;
- классификацию средств ПРТС и основные показатели грузоподъемных машин;
- типовые конструкции средств ПРТС, а также область их применения;
- методы расчета параметров грузоподъемных машин и механизмов;
- оснащение средств ПРТС системами автоматического контроля и дистанционного управления.

Уметь:

- пользоваться нормативной, методической и справочной документацией для грузоподъемных машин;
- рассчитывать основные параметры средств ПРТС и грузоподъемных машин;
- производить оценку технологических и эксплуатационных характеристик средств ПРТС.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

Содержание дисциплины (основные разделы): Общие сведения о грузоподъемных машинах. Классификация и основные характеристики. Основные характеристики грузоподъемных машин. Расчетные нагрузки. Обоснование и расчет параметров механизмов подъема. Схемы механизмов подъема. Грузозахватные устройства. Полиспастные системы. Гибкие грузовые органы. Блоки, барабаны, звездочки. Привод механизма подъема.

Методика подбора редукторов и муфт для механизмов подъема. Подбор тормозных устройств. Пример расчета механизмов подъема. Обоснование и расчет параметров механизмов передвижения. Схемы механизмов передвижения. Статические и кинематические зависимости. Назначение, классификация. Механизмы с приводными колесами. Механизмы с канатной тягой. Расчет привода механизма передвижения крана или приводной тележки. Конструкция и расчет ходовых колес. Конструкция ходовых колес. Расчет ходовых колес. Расчет механизма передвижения с приводом на колеса. Расчет механизма передвижения с электроприводом. Расчет механизма передвижения с ручным приводом. Расчет механизма передвижения с канатной тягой. Подбор и проверка редукторов, муфт и тормозных устройств для механизма передвижения. Редукторы. Муфты. Тормозные устройства. Примеры расчета механизмов передвижения. Пример расчета механизма передвижения мостового обнобалочного крана (кран-балки). Пример расчета механизма передвижения тележки с ручным приводом и ручной шестеренной подвесной талью. Пример расчета механизма передвижения тележки с канатной тягой стационарного полноповоротного крана. Обоснование и расчет параметров механизмов поворота. Основные схемы и характеристики механизмов поворота. Проектирование и расчет механизма поворота крана с вращающейся колонной. Проектирование и расчет механизма поворота крана на неподвижной колонне. Привод механизмов поворота. Методика выбора электродвигателя, тормоза и муфт. Примеры расчета механизмов поворота. Обоснование и расчет параметров вертикальных подъемников. Классификация подъемников. Обеспечение устойчивости кранов. Устойчивость стационарных полноповоротных кранов. Устойчивость передвижных кранов. Шахтные подвесные монорельсовые дороги с локомотивной тягой. Особенности монорельсовых дорог канатной тягой. Напочвенные дороги с канатной и локомотивной тягой. Шахтные транспортные средства с зубчатым захватом.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Аннотация дисциплины
Б1.В14 «Подъемные установки горных предприятий»
вариативной части дисциплин профессионального цикла (базовая
дисциплина)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих горных инженеров-электромехаников базовых знаний по теоретическим основам, конструктивным особенностям и эксплуатационным параметрам шахтных подъемных установок.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания теории кинематических и динамических процессов протекающих в подъемных установках, применяемых на вертикальных стволах шахт и рудников.

- раскрыть особенности конструкции составных элементов подъемной установки и их выбора;

- привить навыки принятия технических решений при выборе энергомеханического оборудования подъемной установки для конкретных условий эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности кинематики и динамики процессов, протекающих в подъемных установках;

- устройство и особенности конструкции элементов механического оборудования шахтных подъемных установок.

Уметь:

- выполнять инженерные расчеты по выбору электромеханического оборудования подъемных установок применяемых на вертикальных стволах шахт и рудников.

- обосновывать принимаемые решения по использованию подъемных установок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общеобразовательных компетенций ОПК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Вступление. Требования и классификация. Общее устройство и принцип действия. Подъемные сосуды. Классификация, выбор. Подъемные канаты. Классификация, расчет. Подъемные машины. Классификация, выбор. Кинематика подъемных установок с постоянным радиусом органа навивки. Динамика подъемных установок с постоянным радиусом органа навивки. Мощность двигателя, КПД подъемных установок. Подъемные установки с противовесом, со шкивом трения и многоканатные. Подъемные установки с бицилиндроконическим барабаном. Тормозные устройства подъемных машин. Контрольно-измерительная и предохранительная аппаратура. Аппаратура

управления. Электропривод подъемных установок. Эксплуатация подъемных установок. Техника безопасности. Перспектива развития подъемных установок.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы».

**Аннотация дисциплины
Б1.В14 «Механика трения»
вариативной части дисциплин профессионального цикла
(альтернативная дисциплина)**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – ознакомить студентов с современным состоянием науки о трении и износе, с описанием реальных процессов фрикционного взаимодействия твердых тел, методами и установками для проведения испытаний на трение и износ, современными фрикционными и антифрикционными материалами и правилами их подбора в зависимости от условий работы, основными зависимостями теорий трения и износа, принципами конструирования узлов трения, их эксплуатации и ремонта.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные термины и определения механики трения;
- Основы теории трения и изнашивания деталей и их применение для оптимизации конструктивных решений узлов трения;
- Вопросы смазывания деталей машин и узлов, характеристики смазочных материалов, конструктивные особенности смазочных систем;

Уметь:

- Правильно подобрать сочетания материалов для деталей, работающих в различных условиях трения;
- Разработать систему смазывания узлов трения;
- Правила организации условий работы, обеспечивающих эксплуатационную долговечность деталей, узлов, механизмов, машин и т.д.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Сила трения и ее виды. Теоретические исследования процесса внешнего трения. Прочность и износ элементов горных транспортных машин. Основы и этапы инженерного расчета износа материалов.

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

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Д**Аннотации программ практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся****Аннотация дисциплины****Б2.1 «Научно-исследовательская работа» цикла практик и НИР****1. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является приобретение практических навыков самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности, а также формирование научно-информационной базы для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи изучения дисциплины включают формирование основ, направленных на:

- развитие творческого мышления и инициативы в решении практических задач;
- развитие склонности к исследовательской деятельности;
- расширение теоретического кругозора и научной эрудиции;
- овладение методами научного познания;
- формирование исследовательских навыков, освоение методик решения задач, овладение навыками работы в творческом коллективе;
- формирование навыков работы с литературой.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПСК-11.1.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- состояние вопросов, имеющих отношение к научным проблемам, сформулированным в рамках исследовательской работы,
- круг задач, основные направления исследований и основные результаты научного коллектива или отдельного преподавателя (научного сотрудника), в русле тематики которых студент занимается научным исследованием,

- методы, применимые для решения сформулированного круга задач, а также методы обработки данных,

уметь:

- проводить качественный литературный обзор по профилю ВКР, использовать периодические и справочно-информационные источники, в том числе зарубежные;

- использовать базовые знания в области естественных наук, математики и информатики для решения прикладных задач,

- формулировать цель, задачи, предмет, объект исследования, научную гипотезу,

выводы по отдельным результатам научной работы,
- выявлять основные факты, применять концепции фундаментальных теорий, принципы моделирования и принципы других методов научного познания применительно для решения поставленных задач,

- решать задачи по тематике научного исследования с помощью применения ЭВМ,

владеть:

- навыками работы с прикладным программным обеспечением, необходимым для решения задач; – опытом применения средств и методов математического моделирования предметов, процессов, явлений,

- навыками работы с современными офисными технологиями подготовки научных отчетов (проектной документации).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Направления организации и проведения НИР в учебном процессе. Интеграция студентов в научно-инновационную среду вуза. Выбор темы НИР, обзор состояния вопроса, обоснование актуальности темы. Схема проведения НИР. Подготовка и оформление студенческой научной работы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет.

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

Аннотация
программы практики технологической в мастерских Б2.2
цикла практик и НИР

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами практических навыков работы, связанных с получением деталей и заготовок методами литья, сварки, свободнойковки, механической и слесарной обработки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основное оборудование, материалы и инструменты, применяемые в литейном, сварочном, кузнечном производстве, при механической, слесарной обработке.

уметь изготавливать разовые литейные формы, выполнять сварные соединения методами ручной дуговой, электрической контактной сварки, выполнять отдельные операции свободнойковки, работать на токарном, сверлильном станках, применять на практике приёмы слесарной обработки материалов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-14.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Литейное производство - подготовка формовочной смеси, модельного комплекта, способы формовки, дефекты отливок.

Сварочное производство - выбор электродов для ручной дуговой сварки, устройство источников питания, техника выполнения сварных соединений в нижнем положении. Области применения дуговой автоматической и полуавтоматической сварки, электрической контактной сварки, дефекты сварных соединений.

Кузнечное производство - кузнечное оборудование и приспособления, выбор температуры нагрева заготовок, основные операции свободнойковки, дефекты поковок.

Обработка на металлорежущих станках – устройство токарного, сверлильного, фрезерного станков, выбор инструментов и инструментальных материалов.

Слесарная обработка – инструменты и приспособления, рубка, изготовление внутренней и наружной резьбы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Цветная металлургия и конструкционные материалы».

Аннотация программы преддипломной практики Б2.3 цикла практик и НИР

1. Цель, задачи практики.

Целью преддипломной практики является:

- закрепление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла и непосредственная подготовка к выполнению конкретной темы дипломного проекта (работы), приобретение деловых качеств, развитие навыков организаторской работы.

Задачами практики являются:

- приобретение практических навыков по специальности;
- изучение и анализ практических вопросов эксплуатации, ремонта, испытания и модернизации транспортного комплекса горного предприятия;
- исследование особенностей работы машин и оборудования, различных эксплуатационных показателей и характера их изменения в процессе эксплуатации;
- анализ мероприятий, проводимых на предприятии по улучшению производственных и технологических процессов, повышению эффективности использования оборудования и производительности труда;
- анализ мероприятий, проводимых на предприятии по охране труда, окружающей среды;
- изучение экономики, организации, планирования и управления производством;
- приобретение навыков организации производства;
- изучение системы автоматизированного управления производством;
- осознание социальной значимости будущей профессии.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется):

Практика проводится в 11 (12 для заочной формы обучения) семестре после изучения всех дисциплин профессиональной направленности.

Преддипломная практика, являясь обязательным разделом основной образовательной программы специалитета, представляет собой вид учебного процесса, направленный на выполнение дипломного проекта (работы). Эта практика является суммирующей всех теоретических и практических знаний, которые студенты получили за период обучения в университете. Преддипломная практика студентов предшествует дипломному проектированию и по существу является началом работы над дипломным проектом (работой). Работая на инженерных должностях (штатных или дублерских), студент должен принимать непосредственное участие в обслуживании и модернизации машин и оборудования, технологических процессов, сборки и ремонта машин и оборудования, которые представляют интерес для проработки задания по теме дипломного проекта (работы).

Навыки, приобретенные в процессе прохождения практики, понадобятся студентам при прохождении государственной итоговой аттестации.

3. Содержание практики (основные этапы):

Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.

Ознакомление со штатными и дублерскими должностными обязанностями. Практическая работа по специальности и приобретение практических инженерных навыков по работе и руководству механической и ремонтной службой предприятия и его транспортных участков и подразделений. Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы.

Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. Подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями: 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-11.1; ПСК-11.2; ПСК-11.3; ПСК-11.4; ПСК-11.5; ПСК-11.6; ПСК-11.7.

5. Место проведения практики (базы практики):

предприятия и организации горного профиля в городах Донецк, Макеевка, Шахтерск, Харцызск, Комсомольское.

6. Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетную единицу.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

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

Аннотация программы производственной практики Б2.4 цикла практик и НИР

1. Цель, задачи практики.

Целью производственной практики является: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретения ими практических навыков и компетенций, предусмотренных ООП по специализации «Транспортные системы горного производства» специальности 21.05.04 – Горное дело.

Задачами практики являются:

- ознакомление студентов с характеристикой горного предприятия, с его историей и перспективой развития;
- ознакомление с организацией и ведением капитальных, вскрышных и выемочно-транспортных работ;
- получение представления о видах и особенностях формирования грузопотоков при подземном и открытом способе ведения горных работ;
- ознакомление с организацией горного производства и технологическим процессом транспортирования горной массы и материалов на горном предприятии, задачами и функционированием горных транспортных машин, их конструктивными особенностями при открытом и подземном способе ведения горных работ;
- изучение производственной структуры горного предприятия, его технического оснащения, специфики выполняемых работ, технологических процессов, составляющих производственный цикл на данном предприятии;
- ознакомление с вопросами проектирования, изготовления и эксплуатации электромеханического оборудования горных предприятий.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется):

Практика проводится в 8 семестре после изучения дисциплин: «Горно-промышленная экология», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Прикладная механика», «Основы диагностики и мониторинга технического состояния горно-транспортных машин», «Мехатроника», «Электротехника», «Гидропневмопривод горных машин», «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий», «Технология и безопасность взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Грузоподъемные машины и механизмы».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Подъемные установки горных предприятий», «Проектирование транспортных систем горного производства», «Расчет и конструирование транспортных машин», «Техническое обслуживание и ремонт транспортных систем подземных разработок», «Эксплуатация и

безопасность транспортных систем горного производства», «Транспортная логистика горных предприятий», а также при прохождении преддипломной практики, выполнении НИР и прохождении государственной итоговой аттестации.

3. Содержание практики (основные этапы):

- Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.

- Ознакомление со штатными и дублерскими должностными обязанностями. Практическая работа по специальности и приобретение практических инженерных навыков по работе и руководству механической и ремонтной службой предприятия и его транспортных участков и подразделений.

- Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. Подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

Выпускник, освоивший программу практики, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1; ПК-14; ПСК-11.2; ПСК-11.4.

5. Место проведения практики (базы практики):

горные предприятия в городах Донецк, Макеевка, Шахтерск, Харцызск, Старобешевского р-на (с. Андреевка, г. Комсомольское)

6. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

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

Аннотация программы учебной практики Б2.5 цикла практик и НИР

1. Цель, задачи практики

Целью учебной практики является: ознакомление с современным программным обеспечением систем автоматизированного проектирования, а также ознакомление с принципом действия аппаратного обеспечения, обучение методам и средствам применения компьютерной графики и математических программ в инженерной деятельности.

Задачами практики являются:

- приобретение практических навыков сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- изучение технических и программных средств обработки информации; расширение знаний в области программного обеспечения и технологии программирования и компьютерной графики,
- освоение приемов работы с научно-техническими текстовыми материалами и графической информацией;
- получение практических навыков по компьютерному 3-D моделированию деталей и сборочных единиц машин и оборудования;
- ознакомление с вопросами проектирования, изготовления и эксплуатации электромеханического оборудования горных предприятий.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется)

Практика проводится в три этапа во 2, 4 и 6 семестрах после изучения дисциплин: «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Информатика», «Компьютерная графика и моделирование», «Основы автоматизированного проектирования», «Горно-промышленная экология», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Прикладная механика», «Основы диагностики и мониторинга технического состояния горно-транспортных машин», «Мехатроника», «Электротехника», «Гидропневмопривод горных машин», «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Технология и безопасность взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Грузоподъемные машины и механизмы», «Подъемные установки горных предприятий», «Расчет и конструирование транспортных машин» и др., а также при прохождении последующих практик, выполнении НИР и прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Содержание практики (основные этапы)

- Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д. Общее знакомство с компьютерным классом университета.

- Решения практических задач по сбору и обработке информации, редактирование и форматирование научно-технических текстов. Решение задач расчета транспортных машин и графического представления результатов с использованием электронных таблиц.

- Решения практических задач автоматизированного проектирования деталей и узлов транспортных машин: разработка 3-D модели и рабочего чертежа деталей. Разработка 3-D модели сборочной единицы и сборочного чертежа узла транспортной машины.

- Освоение навыков чтения чертежей при изучении конструкций транспортных машин горных предприятий в лабораториях кафедры «Горнозаводской транспорт и логистика им. И.Г. Штокмана».

- Проведение экскурсий в научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую организации, машиностроительное предприятие, горное предприятие (изучение условий функционирования организации, нормативно-правовых документов, изучение управленческой, научной и производственной деятельности предприятия, основного и лабораторного оборудования).

- Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Выпускник, освоивший программу практики, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1, ОПК-7

5. Место проведения практики (базы практики): предприятия в городах Донецка, Макеевки, Шахтерска, Харцызска, Комсомольское, а также лаборатории ДонНТУ.

6. Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет/ дифференцированный зачет/ дифференцированный зачет.

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

Рабочая группа основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Транспортные системы горного производства»

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
заведующий кафедрой
«Горнозаводской транспорт и
логистика», проф., д-р техн. наук



В. П. Кондрахин

Члены рабочей группы:

Профессор кафедры
«Горнозаводской транспорт и
логистика», доц., д-р техн. наук



В. О. Гутаревич

Доцент кафедры
«Горнозаводской транспорт и
логистика», доц., канд. техн. наук



Е. М. Арефьев

Ассистент кафедры
«Горнозаводской транспорт и
логистика»



Т. П. Мищенко

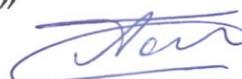
От работодателей

Заведующий отделом
ГУ «Донецкий научно-исследовательский,
проектно-конструкторский и экспериментальный
институт комплексной механизации шахт»
«ДОНУГЛЕМАШ»



В. Г. Андреев

Заведующий отделом
ГУ «Донецкий научно-исследовательский,
проектно-конструкторский и экспериментальный
институт комплексной механизации шахт»
«ДОНУГЛЕМАШ»



В. С. Пальчик