

Лист согласований

Основная образовательная программа высшего образования составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.01.2022 № 3-НП.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика» «04» апреля 2022 г., протокол №9, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 21.05.04 «Горное дело» «06» апреля 2022 г., протокол № 6, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 27 мая 2022 г., протокол № 3.

Руководитель ООП:

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


_____ Борщевский С.В.
(подпись)

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


_____ Борщевский С.В.
(подпись)

Декан горного факультета:


_____ Корчевский А.Н.
(подпись)

Начальник отдела учебно-методической работы:


_____ Кузин А.В.
(подпись)

Первый проректор:


_____ Каракозов А.А.
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Определение ООП	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	5
1.3. Общая характеристика ООП	6
1.4. Требования к уровню подготовки обучающегося, необходимому для освоения ООП	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. Компетенции выпускника основной образовательной программы	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса при реализации основной образовательной программы	32
4.1. Календарный учебный график	32
4.2. Базовый учебный план	32
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	33
4.4. Аннотации программ учебных, производственных (преддипломной) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся	33
5. Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы.....	35
5.1. Кадровое обеспечение	35
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	35
5.3. Материально-техническое обеспечение	38
6. Характеристики среды образовательного учреждения высшего профессионального образования, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников ...	40
6.1. Организация внеучебной деятельности	40
6.2. Организация воспитательной работы	41
6.3. Спортивно-массовая работа в Университете	43
6.4. Культурно-массовая работа в Университете	43
6.5. Социальная поддержка студентов	44
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	46
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	46
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	46
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	50
9. Информация об актуализации основной образовательной программы...	53

Приложение А - Матрица формирования компетенций.....	55
Приложение Б – Календарный учебный график.....	63
Приложение В - Базовый учебный план.....	64
Приложение Г - Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	70
Приложение Д - Аннотации программ научно-исследовательской работы, учебных, производственной и преддипломной практик.....	184
Приложение Е - Аннотации программ государственной итоговой аттестации.....	190
Приложение Ж - Аннотации программ факультативных (внекредитных) дисциплин.....	196
Приложение З – Информация об актуализации ООП.....	199

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение ООП

Основная образовательная программа высшего образования (далее – ООП) реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – ГОУВПО «ДОННТУ», Университет) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Горные машины и оборудование», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований соответствующей сферы профессиональной деятельности выпускников, на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.01.2022 № 3-НП.

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 образования – специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.01.2022 № 3-НП;
- нормативные правовые документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Положение об основной образовательной программе высшего 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

1.3.1 Цель ООП

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

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

1.3.2 Срок освоения ООП

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

1.3.3 Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 330 зачетных единиц (далее – з.е.) за весь период обучения в соответствии с ГОС ВПО по специальности 21.05.04 «Горное дело» и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебных и производственных 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 о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Шахтное и подземное строительство» включает инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли, технологию и организацию строительства горных предприятий, создание и использование подземных пространств, включая предприятия и выработки специального назначения.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников специальности 21.05.04 «Горное дело» являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;

- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий строительства горных предприятий, добычи и переработки твердых полезных ископаемых;

- рационального использования подземного пространства.

Объекты профессиональной деятельности выпускников специализации «Шахтное и подземное строительство»:

- горнодобывающие и перерабатывающие предприятия, в т.ч. угольные шахты и рудники;
- гидротехнические, транспортные туннели;
- подземные объекты военного комплекса;
- подземное коммунальное и промышленное строительство;
- строительство метрополитенов;
- освоение городского подземного пространства и пространства мегаполиса;
- предприятия по добыче драгоценных минералов и декоративного блочного камня;
- рудники по добыче соли, гипса и других полезных ископаемых;
- проектные, научно-исследовательские и учебные заведения горного и строительного профиля;
- заводы, подземные ГЭС и АЭС;
- городские инженерные сооружения;
- подземные объекты различного назначения.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Обучающийся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Шахтное и подземное строительство», готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательские,
- проектно-изыскательские,
- производственно-технологические,
- педагогические;
- организационно-управленческие.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников

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

научно-исследовательская деятельность (НИД):

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

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

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

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

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

– разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

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

проектно-изыскательная деятельность (ПИД):

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

– обосновывать параметры горного предприятия;

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

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

эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

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

–самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

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

производственно-технологическая деятельность (ПТД):

–осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;

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

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

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

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

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

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

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

педагогическая деятельность (ПД):

–участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания;

организационно-управленческая деятельность (ОУД):

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

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

–организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов;

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

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

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

в соответствии со специализацией «Шахтное и подземное строительство»:

–обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиции их инновационности;

–производить технико-экономическую оценку условий строительства. инвестиций; выбор объемно-планировочного решения и основных параметров инженерных конструкций подземных объектов, производство их расчета на прочность, устойчивость и деформируемость, выбор материалов для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности;

–разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способ, технику и технологии горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасности жизнедеятельности, составлять необходимую техническую и финансовую документацию;

–проводить технико-экономический анализ. комплексное обосновывание принимаемых и реализуемых решений, находить возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать универсальными компетенциями, представленными в таблице 3.1

Таблица 3.1. Универсальные компетенции выпускника специалитета

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает приемы и методы анализа проблемной ситуации, основанные на системном подходе и современном социально-научном знании. УК-1.2 Умеет разрабатывать и аргументировать возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды. УК-1.3 Владеет способностью к разработке сценария (механизма) реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает алгоритм разработки концепции проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде. УК-2.2 Умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом необходимых ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта. УК-2.3 Владеет способностью осуществлять координацию и контроль в

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		процессе реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определять зоны ответственности членов команды.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает подходы к выработке стратегии командной работы для достижения поставленной цели, принципы отбора участников команды. УК-3.2 Умеет организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределять функциональные обязанности, разрешать возможные конфликты и противоречия. УК-3.3 Владеет способностью координировать общую работу, организовывать обратную связь, контролировать результат, принимать управленческую ответственность.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает особенности различных типов текстов, возможных для применения при академическом и профессиональном взаимодействии на русском и (или) иностранном языках. УК-4.2 Умеет осуществлять процессы профессиональной коммуникации на русском и (или) иностранном языках, в том числе с применением современных коммуникативных технологий. УК-4.3 Владеет способностью представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и (или) иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает приемы и методы анализа социокультурных параметров различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия. УК-5.2 Умеет выстраивать социокультурное взаимодействие с учетом

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		<p>необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста.</p> <p>УК-5.3 Способен осуществлять профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-6.1 Знает приоритеты собственной деятельности и критерии оценки собственных ресурсов (личностные временные и др.) и их пределы с учетом целесообразности их использования во взаимодействии с социокультурной средой.</p> <p>УК-6.2 Умеет определять траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты достижения цели, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, профессиональная переподготовка и др.)</p> <p>УК-6.3 Владеет способностью к выстраиванию гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного развития.</p> <p>УК-7.1 Знает значение физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2 Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.3 Владеет способностью и умением поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; соблюдением норм здорового образа жизни.</p>
Безопасность	УК-8. Способен создавать и	УК-8.1 Знает специальные условия труда

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
Безопасность жизнедеятельности	поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	на опасном производстве; правила промышленной и экологической безопасности, охраны труда; нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в горнодобывающей отрасли. УК-8.2 Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.3 Владеет первичными навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает основы дефектологии и сущность инклюзивного образования УК-9.2 Умеет применять базовые дефектологические знания УК-9.3 Владеет навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные экономические категории, концепции, теории и законы. УК-10.2 Умеет использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций. УК-10.3 Владеет навыками решения базовых экономических задач.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования в сфере противодействия

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		коррупции и для выработки нетерпимого отношения к коррупционному поведению. УК-11.2 Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. УК-11.3 Владеет навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля, в процессе межличностного взаимодействия и саморазвития, актуальной информацией, позволяющей формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать общепрофессиональными компетенциями, представленными в таблице 3.2

Таблица 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника специалитета

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-1.1 Знает правовую систему и законодательство в области недропользования и трудовых отношений. ОПК-1.2 Умеет ориентироваться в системе трудового и горного законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты, в том числе в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности. ОПК-1.3 Владеет юридической терминологией в сфере недропользования, горного и трудового права.
	ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных	ОПК-2.1 Знает основные структуры земной коры и геологические процессы; законы движения подземных вод. ОПК-2.2 Умеет определять

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	основные минералы и горные породы; строить геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять элементы залегания горных пород; анализировать геологические карты; строить гидрогеологические карты и разрезы; определять типы водоносных горизонтов. ОПК-2.3 Владеет навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых.
	ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1 Знает основные особенности минерально-литологического состава месторождений полезных ископаемых; гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых. ОПК-3.2 Умеет анализировать и обобщать информацию на основе научного подхода при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; определять воднофизические и физикомеханические характеристики горных пород; использовать различные способы и методы геологических и экономических критериев оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов. ОПК-3.3 Владеет основными горно-геологическими методами при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.
	ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение,	ОПК-4.1 Знает основы геологии, минералогии, гидрогеологии, инженерной геологии и учения о

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	химически 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	месторождениях полезных ископаемых. ОПК-4.2 Умеет оценивать строение, химический и минеральный состав недр, генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. ОПК-4.3 Владеет методами диагностики минералов и горных пород и изучения массивов горных пород для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.
	ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 Знает параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей. ОПК-5.2 Умеет выполнять геомеханические расчеты с учетом закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива; учитывать при принятии технических решений свойства и поведение горных пород и массивов горных пород, а также гидро- и геодинамическую обстановку горного предприятия. ОПК-5.3 Владеет методами анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; основными методами определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.
	ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания	ОПК-6.1 Знает физико-механические, структурно-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	<p>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 объектов</p>	<p>текстурные свойства горных пород, их минеральный состав; закономерности 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.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет оценить влияние свойств горных пород на выбор технических и технологических решений по их управлению, анализировать напряженно-деформированное состояние массива горных пород в окрестностях подземных горных выработок и гидрологическую обстановку, выполнять расчет устойчивости подземных горных выработок.</p> <p>ОПК-6.3 Владеет методами анализа физических и механических свойств горных пород и состояния массива; навыками геомеханических расчетов при строительстве подземных сооружений, навыками выбора рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с учетом закономерностей поведения горных пород.</p>
	<p>ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-7.1 Знает особенности рудничной (шахтной) атмосферы, источники и причины пылеобразования в угольных шахтах, санитарно-гигиенические нормативы и правила при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-7.2 Умеет определять</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		<p>источники аэрологического риска в горнодо-бывающей промышленности; выбирать соответствующие санитарно-защитные мероприятия и оптимальные технологические процессы при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-7.3 Владеет методикой замеров концентрации вредных газов в рудничной (шахтной) атмосфере; навыками разработки санитарно-защитных мероприятий.</p>
Техническое проектирование	ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	<p>ОПК-8.1 Знает современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов; особенности применения специализированного ПО при работе с горно-геологической документацией.</p> <p>ОПК-8.2 Умеет использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач; выполнять моделирование и оптимизацию объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.</p>
	ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации	ОПК-9.1 Знает системы по обеспечению безопасности и охраны труда при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; основные

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	<p>подземных объектов, непосредственно управлять процессами, на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>зависимости параметров буровзрывных работ от горно-геологических условий их проведения. ОПК-9.2 Умеет непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; производить выбор параметров технологии буровзрывных работ с учётом горно-геологических условий их проведения; проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций); устанавливать причины нарушения безопасности при производстве горных и взрывных работ. ОПК-9.3 Владеет навыками по осуществлению технического руководства горными и взрывными работами; навыками обоснования параметров буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях; навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ.</p>
	<p>ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-10.1 Знает технологии поиска, разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. ОПК-10.2 Умеет осуществлять разработку технологических схем при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов открытых горных работ и подземных объектов. ОПК-10.3 Владеет современными методиками анализа горногеологических показателей месторождения;</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		методикой расчета запасов полезного ископаемого; современными методами расчета параметров основных производственных процессов; методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем.
	ОПК-11. Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Знает основные технологические процессы, применяемые на предприятиях горнопромышленного комплекса при добыче и переработке полезных ископаемых и экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса, источники загрязнения атмосферного воздуха на горном предприятии. ОПК-11.2 Умеет пользоваться информационной базой региональных экологических программ, определять степень антропогенной нарушенности территории. ОПК-11.3 Владеет методами определения показателей качества атмосферного воздуха с помощью контрольно-измерительной аппаратуры, методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных.
	ОПК-12. Способен определять пространственно геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1 Знает общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации. ОПК-12.2 Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку,

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		<p>анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. ОПК-12.3 Владеет навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.</p>
	<p>ОПК-13. Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>	<p>ОПК-13.1 Знает организацию горного производства и производственную структуру горного предприятия; принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; основные оперативные и текущие показатели горного производства, их сущность и порядок определения. ОПК-13.2 Умеет вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, используя экономическую информацию для проведения практических расчетов; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; оперативно устранять нарушения производственных процессов с учетом принципов рациональной организации. ОПК-13.3 Владеет навыками расчета и анализа оперативных и текущих показателей горного производства, сопоставления их эффективности в динамике;</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		современными методами ведения первичного учета выполняемых работ в горном производстве; готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов.
	ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.	<p>ОПК-14.1 Знает способы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; суть процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза.</p> <p>ОПК-14.2 Умеет разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования технических объектов при анализе и составлении чертежей; оценить преимущества современных решений в технологии обогащения и переработки полезных ископаемых; составить принципиальную схему обогащения и переработки сырья.</p> <p>ОПК-14.3 Владеет навыками разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; основными принципами построения технологических схем обогащения и переработки полезных ископаемых.</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	<p>ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-15.1 Знает нормативно правовые акты, стандарты, технические условия и документы промышленной безопасности, технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ; методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. ОПК-15.2 Умеет контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией. ОПК-15.3 Владеет навыками контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ.</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
	<p>ОПК-16. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-16.1 Знает экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; основные принципы обеспечения экологической безопасности производств, правовые методы рационального природопользования.</p> <p>ОПК-16.2 Умеет разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, по снижению экологической нагрузки горного предприятия; давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности).</p> <p>ОПК-16.3 Владеет методиками экологической оценки территории, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p>
	<p>ОПК-17.Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-17.1 Знает источники выделения метана, способы управления газовой выделением, пути снижения экологического ущерба при разработке метаноугольных месторождений, аварийные вентиляционные режимы проветривания шахты; методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		<p>подземных объектов.</p> <p>ОПК-17.2 Умеет принимать адекватные решения в аварийных условиях, выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, планировать мероприятия по аэрологической безопасности; применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ОПК-17.3 Владеет методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; методикой замеров аэродинамических характеристик вентиляционных потоков в горных выработках шахт, навыками проектирования аварийных вентиляционных режимов проветривания шахты, навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке метаноугольных месторождений.</p>
Исследование	ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1 Знает основы теории планирования эксперимента и базовые методы математической обработки экспериментальных и статистических данных, основные положения теории моделирования и подобию; устройство и базовые алгоритмы работы аппаратных систем измерения, контроля и регистрации параметров объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		<p>ОПК-18.2 Умеет разрабатывать методику, планировать и проводить экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; проводить измерения, составлять физические и математические модели объектов исследования, выполнять оптимизацию их параметров; выполнять научный поиск и научные исследования самостоятельно или в составе коллектива соавторов.</p> <p>ОПК-18.3 Владеет методами планирования эксперимента, методами статистической обработки экспериментальных данных, регрессионного анализа и оптимизации.</p>
	<p>ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства детей в целом</p>	<p>ОПК-19.1 Знает основные экономические закономерности, понятия и категории.</p> <p>ОПК-19.2 Умеет анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности; выполнять экономический анализ затрат и прибыли от применяемых технологий и техники, выполнять маркетинговые исследования.</p> <p>ОПК-19.3 Владеет методиками расчета основных экономических показателей; методиками экономического анализа и маркетинговых исследований на производстве</p>
<p>Интеграция науки и образования</p>	<p>ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p>	<p>ОПК-20.1 Знает основы разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-20.2 Умеет применять специальные научные знания при разработке и реализации образовательных программ в</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
		сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать цели, содержание, организационно методический инструментарий, прогнозировать результаты. ОПК-20.3 Владеет способностью участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности; дидактическими и методическими приемами разработки образовательных программ и их компонентов.
Информационно-Коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-21.1 Знает задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий. ОПК-21.2 Умеет формулировать основные требования к современным информационным технологиям. ОПК-21.3 Владеет источниками информации о современных информационных технологиях горного производства.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по специальности 21.05.04 Горное дело со специализацией «Шахтное и подземное строительство» представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Профессиональные стандарты

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
18 – Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых						
1	18.004	Профессиональный стандарт «Проходчик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации	3	А	Ведение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных	А/01.3 А/02.3

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
		от 18 апреля 2017 г. N 363н			выработок	
			4	В	Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов	В/01.4 В/02.4
2	18.006	Профессиональный стандарт «Проходчик подземный», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года N 340н	3	А	Выполнение работ по проходке горных выработок, кроме вертикальных стволов	А/01.3 А/02.3
			3	В	Выполнение работ по проходке горных выработок в сложных условиях специальными способами и по проходке, углубке, реконструкции и переоснащению вертикальных стволов	В/01.3 В/02.3
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности						
3	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н	6	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В/02.6 В/03.6
4	40.054	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н	6	А	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	А/01.6 А/02.6 А/04.6 А/05.6 А/06.6
5	40.062	Профессиональный стандарт «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 276н	6	В	Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
6	40.141	Профессиональный стандарт «Взрывник», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 года № 53н	2	А	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при подготовке взрывов	А/01.2 А/02.2
			3	В	Проведение взрывных работ средней сложности на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ	В/01.3 В/02.3

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями, представленными в таблице 3.4

Таблица 3.4. Профессиональные компетенции выпускника специалитета

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Основание (ПС или анализ опыта)
ПК-1 Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК-1.1. Знает базовое горное оборудование ПК-1.2. Умеет оценивать целесообразность и возможность применения горного оборудования ПК-1.3. Владеет современными методами выбора основных параметров горного оборудования	ПС 40.011 Анализ опыта
ПК-2 Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК-2.1. Знает принципы моделирования, классификацию компьютерных моделей по различным критериям. ПК-2.2. Умеет: создавать математические модели решений некоторых классов задач, строить компьютерные модели. ПК-2.3. Владеет навыками работы на ЭВМ, составления компьютерных моделей и анализа полученных результатов.	ПС 40.011 Анализ опыта
ПК-3 Готовность обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности	ПК-3.1. Знает технологически процессы горных работ, применяемые технологии, оборудование и инструмент. ПК-3.2. Умеет обосновывать предлагаемые технические	ПС 18.004 ПС 18.006 ПС 40.141 Анализ опыта

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Основание (ПС или анализ опыта)
	решения. ПК-3.3. Владеет знаниями в области технологии ведения подземных горных работ	
ПК-4 Готовность производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость, выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности	ПК-4.1. Знает технологически е процессы горных и взрывных работ, применяемое оборудование, взрывчатые материалы и инструмент. ПК-4.2. Умеет обосновывать выбор технологии сооружения горных и горнотехническ их выработок в зависимости от горнотехнических условий строительства. ПК-4.3. Владеет знаниями в области технологии, инженерных конструкций, материаловеден ия и экономики ведения подземных горных работ	Анализ опыта
ПК-5 Способность разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую техническую и финансовую документацию	ПК-5.1. Знает технологии подземной разработки месторождений, способы вскрытия рудных залежей, горные машины и оборудование применяемые для горных работ. ПК-5.2. Умеет обосновывать предлагаемые технические решения. ПК-5.3. Владеет принципами организации проектирования, составления технической и финансовой документации.	ПС 40.054, ПС 40.062, Анализ опыта
ПК-6 Готовность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием; участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации	ПК-6.1. Знает состав проектной документации для разработки месторождения; государственны е нормативные акты, регламентирующие принятие проектных решений. ПК-6.2. Умеет самостоятельно анализировать проектную документацию; применять терминологию, лексику и основные понятия. ПК-6.3. Владеет принципами организации проектного процесса.	Анализ опыта

Матрица формирования компетенций по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Шахтное и подземное строительство» приведена в Приложении А.

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

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

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

4.1 Календарный учебный график

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

Календарный учебный график и сведенный бюджет времени на подготовку обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Шахтное и подземное строительство», приведен в Приложении Б.

4.2 Базовый учебный план

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

Таблица 4.1. Структура программы специалитета

Структура программы специалитета		Объём программы специалитета в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	271
	Обязательная часть	180
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	91
Блок 2	Практика	50
	Обязательная часть	5
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	45

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы специалитета		330

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

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

ООП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Перечень элективных дисциплин (модулей) в ООП формируется учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 Горное дело. Выбор обучающимся из предложенного списка элективных дисциплин для формирования своей индивидуальной образовательной траектории происходит в соответствии с Порядком организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) устанавливаются дополнительно к ООП и не включаются в объем программы специалитета.

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

4.3 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Шахтное и подземное строительство», относящихся как к обязательной части учебного плана, так и к части, формируемой участниками образовательных отношений, 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.

В соответствии с ГОС ВПО ДНР и ФГОС ВО РФ практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и материально-техническим обеспечением. В этой связи предусмотренная учебная практика проводится на базе ГОУ ВПО ДОННТУ, а производственная практика проводится, как правило, в сторонних организациях. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Учебным планом специализации «Шахтное и подземное строительство» предусмотрено прохождение студентами следующих практик:

- учебная практика: ознакомительная во втором семестре продолжительностью 4 недели;
- учебные практики: технологические в четвертом и шестом семестрах продолжительностью 4 недели;
- производственная практика: технологическая в восьмом семестре продолжительностью 4 недели;
- производственная практика: преддипломная в одиннадцатом семестре продолжительностью 14 недель.

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 «Шахтное и подземное строительство», 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 «Шахтное и подземное строительство», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, соответствующими требованиям ГОС ВПО. Доля научно-педагогических работников, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов. Доля научно-педагогических работников, трудовая деятельность которых связана с направленностью основной образовательной программы в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов.

Научно-педагогические работники, реализующие программу специалитета, систематически проходят повышения квалификации и стажировки в соответствии с требованиями ГОС ВПО.

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 «Шахтное и подземное строительство».

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПП включают:

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

- кафедральные информационные и дидактические материалы;
- информационные базы данных и обучающие программы;
- материалы для компьютерного тестирования студентов.

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ОПП обеспечивает Научно-техническая библиотека ГОУВПО «ДОННТУ» – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса, основанная в 1921 г. С 1963 г. библиотека возглавляет Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 г. – зональное методическое

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

Фонд библиотеки составляет 1295819 ед. хранения, из них около полмиллиона – учебники и учебные пособия, свыше 700 названий журналов, более 2000 единиц в коллекции электронных документов. В НТБ создан университетский депозитарий – Electronic Donetsk National Technical University Repository, содержащий свыше 12500 электронных документов. В библиотеке есть литература на иностранных языках, коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX века.

Библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010 г. – перешла на современное сетевое программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система». Автоматизированы все технологические циклы: комплектование, каталогизация, учет, штрихкодирование фонда, обслуживание пользователей, предварительный заказ, удлинение сроков пользования книгами с использованием электронной почты, создание и управление электронными ресурсами и т.д.

Электронно-библиотечная система (электронный каталог НТБ) сегодня насчитывает свыше 200 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога. Электронная информационно-образовательная среда ГОУВПО «ДОННТУ» обеспечивает возможность доступа к ней обучающегося из любой точки (как на территории Университета, так и извне), в которой имеется доступ к сети «Интернет». Кроме того, с её 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 «Шахтное и подземное строительство», осуществляется на учебно-лабораторной базе ГОУВПО «ДОННТУ».

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

– Специализированная учебная лаборатория магнитных и электрических процессов обогащения №5.245, учебный корпус 5.

– Специализированная учебная лаборатория механики и молекулярной физики №3.201, учебный корпус 3.

– Специализированная учебная лаборатория электричества и магнетизма №3.204, учебный корпус 3.

– Лаборатория рудничной аэрологии им. проф. Б.И. Медведева № 1.310, учебный корпус 1.

– Специализированная учебная лаборатория средств противопожарной безопасности №9.311, учебный корпус 9.

– Специализированная учебная лаборатория инженерно-геологических исследований № 3.146, учебный корпус 3.

– Специализированная учебная лаборатория геомеханики №2.011, учебный корпус 2.

– Специализированная лаборатория гидравлических машин и гидропривода №1.117, учебный корпус 1.

– Специализированная лаборатория механизированных крепей и буровой техники №1.009, учебный корпус 1.

– Специализированная лаборатория рельсового транспорта № 5.014а, учебный корпус 5.

–Специализированная учебная строительная лаборатория №9.110, учебный корпус 9.

–Специализированная учебная лаборатория обогатительных машин; вибрационной техники и основ обогащения № 2.016, учебный корпус 2.

–Специализированная лаборатория шахтной автоматики № 1.403А, учебный корпус 1.

–Специализированная учебная лаборатория буровзрывных работ №4.004, учебный корпус 4.

–Специализированная лаборатория горной электротехники № 1.007 учебный корпус 1.

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

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

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

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

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

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

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

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

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

6.1.4. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием в 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, перенесшим 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 проявлениям 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 аттестация выпускника ДонНТУ является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

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 определяются в соответствии с материалами, представляемыми студентами после прохождения

преддипломной практики. Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее содержанию и объему определяется Университетом в соответствии с требованиями ГОС ВПО и разработанными выпускающей кафедрой методическими рекомендациями и программой государственной итоговой аттестации.

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

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

Требования к итоговому государственному экзамену

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

Итоговая государственная аттестация полученных студентом знаний и умений осуществляется в форме письменного экзамена на заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой формируется из ведущих преподавателей вуза. Комплексный государственный экзамен по специальности включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам общепрофессиональной и специальной подготовки. Он проводится на заключительном этапе учебного процесса до разработки выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств государственного экзамена формируется вузом и должен включать в себя вопросы по основным дисциплинам специализации, входящим в цикл общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации, входящих в компонент настоящего Государственного образовательного стандарта.

Программа государственного экзамена определяет дисциплины, выносимые на государственную аттестацию (их количество может варьироваться и утверждается на Совете факультета). Регламент проведения государственного экзамена предполагает письменный ответ на вопросы билета. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. Сумма баллов набранных за ответы на вопросы формирует итоговую оценку по стобальной шкале. Первый и второй вопрос оцениваются в 40 баллов, третий в 20 баллов.

Содержание выпускной квалификационной работы и формы ее представления:

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

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

К пояснительной записке прилагаются иллюстративные материалы: чертежи, , программные продукты и т.п.(7-9 листов формата А-1).

Порядок защиты дипломного проекта.

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

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

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

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

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.

Защита дипломных проектов (работ) проводятся на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (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 разделения 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 – «горный инженер (специалист)». 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 (специалист)» и выдается государственный диплом установленного образца.

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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Порядок, форма и условия проведения обновления ООП устанавливается Ученым советом ГОУВПО «ДОННТУ». Предложения по изменениям составляющих ООП документов подаются в письменном виде руководителю соответствующей ООП. Руководитель ООП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит на согласованную редакцию на заседание выпускающей кафедры, решение которой оформляется протоколом, где указываются разделы ООП, подлежащие изменению, основания для вносимых изменений и их краткая характеристика (Приложение 3).

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

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы:

заведующий кафедрой
«Строительство зданий подземных
сооружений и геомеханика»,



С.В. Борщевский

Члены рабочей группы:

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



С.А. Калякин

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



К.Н. Лабинский

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



В.Л. Самойлов

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



Ю.А. Пшеничный

От работодателей:

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



В.А. Дрибан

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



А.А. Нестеренко

ПРИЛОЖЕНИЕ В

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа: СпециалитетСпециальность: 21.05.04 Горное делоСпециализация: Шахтное и подземное строительство

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределения 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.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть																		
Б1.Б1	Аэрология горных предприятий	4								4							8	Охрана труда и аэрология
Б1.Б2	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	4									4				9			Охрана труда и аэрология
Б1.Б3	Безопасность жизнедеятельности.	3				3										4		Охрана труда и аэрология
Б1.Б4	Высшая математика	12,5	7,5	5													12	Высшая математика
Б1.Б5	Геодезия и маркшейдерия. Геодезия	4									4				9			Маркшейдерское дело
Б1.Б6	Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия	4										4					10	Маркшейдерское дело
Б1.Б7	Геология	6	3	3											1		2	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б8	Геомеханика	4,5					4,5										5	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б9	Гидромеханика	4						4							6			Энергомеханические системы
Б1.Б10	Горно-промышленная экология	2										2			10			Природоохранная деятельность

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.Б11	Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы	3						3									6	Горные машины
Б1.Б12	Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий	3							3								7	Энергомеханические системы
Б1.Б13	Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий	2,5								2,5					8			Горнозаводской транспорт и логистика
Б1.Б14	Гражданская оборона	3,0						3								6		Охрана труда и аэрология
Б1.Б15	Иностранный язык	10	3	3	2	2									1,2,3		4	Английский язык
Б1.Б16	Информатика	6	2,5	3,5										2	1		2	Прикладная математика
Б1.Б17	История России	3	3														1	История и право
Б1.Б18	Материаловедение	4			4												3	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б19	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	3,5					3,5								5			Обогащение полезных ископаемых
Б1.Б20	Начертательная геометрия и инженерная графика	7,5	5	1,5	1									3	2		1	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б21	Обогащение полезных ископаемых	4						4							6			Обогащение полезных ископаемых
Б1.Б22	Основы автоматизации горного производства	3,5							3,5						8			Горная электротехника и автоматика
Б1.Б23	Основы горного дела. Открытая геотехнология	4				4											4	Управление производством
Б1.Б24	Основы горного дела. Подземная геотехнология	5					4	1						6			5	Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б25	Основы горного дела. Строительная геотехнология	4						4									6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б26	Основы охраны труда	2									2						9	Охрана труда и аэрология
Б1.Б27	Правоведение и основы горного права	2									2				9			История и право
Б1.Б28	Прикладная механика	3,5					3,5								5			Разработка месторождений полезных ископаемых
Б1.Б29	Прикладная механика. Сопротивление материалов	4				4											4	Сопротивление материалов
Б1.Б30	Прикладная механика. Теоретическая механика	4			4												3	Теоретическая механика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.Б31	Русский язык и культура речи	7,5	25	25	25										1,2		3	Русский язык
Б1.Б32	Теплотехника	2				2									64			Охрана труда и аэрология
Б1.Б33	Технология и безопасность взрывных работ	5							4	1				8			7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б34	Физика	8,5		6	25										3		2	Физика
Б1.Б35	Физика горных пород	4,5				4,5											4	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.Б36	Физическая культура (общая подготовка)	2						2							6			Физическое воспитание и спорт
Б1.Б37	Философия	3			3												3	Философия
Б1.Б38	Химия	3		3													2	Общая, физическая и органическая химия
Б1.Б39	Экономика и менеджмент горного предприятия	5										5			10			Экономика и маркетинг
Б1.Б40	Экономическая теория	2,5				2,5									4			Экономическая теория и государственное управление
Б1.Б41	Электрооборудование и электроснабжение	4							4						7			Горная электротехника и автоматика
Б1.Б42	Электротехника	3,5					3,5										5	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Б1.В1	Введение в специальность	4			4										3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В2	Взрывозащита выработок	4										4					10	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В3	Горно-технические здания и сооружения	4								4				8			8	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В4	Комплексы подземных горных выработок	4					4										5	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В5	Механика горных пород	3				3								3	3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В6	Механика подземных сооружений	3,5										3,5		10			10	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В7	Проведение выработок в зонах завалов и обрушений	2,5										2,5			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.В8	Строительное дело. Бетонные и железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции	4							4					7			76	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В9	Строительное дело. Стальные и деревянные конструкции	4							4								7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В10	Строительное дело. Фундаменты и грунты оснований	5						5						6			6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В11	Строительные машины	4										4			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В12	Технология строительства горно-технических объектов	4									4			9			9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В13	Управление состоянием массива горных пород	5						5						6			6	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В14	Шахтное и подземное строительство. Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений	3										3					10	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В15	Шахтное и подземное строительство. Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений	3									3						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В16	Шахтное и подземное строительство. Строительство горизонтальных выработок	4									4			9			9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В17	Шахтное и подземное строительство. Строительство наклонных и камерных выработок	3,5									3,5						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В18	Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов	4							4					7			7	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В19	Взрывные технологии	2			2										3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В19	Строительство выработок большого поперечного сечения(*)	2			2										3			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В20	Моделирование физических процессов в горном деле	3								3					8			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В20	Подземные структуры (*)									3					8			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В21	Основы научных исследований и технического творчества	2,5										2,5			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Б1.В21	Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях(*)	2,5										2,5			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В22	Политология	2					2								5			Философия
Б1.В22	Психология(*)	2					2								5			Философия
Б1.В22	Социология(*)	2					2								5			Философия
Б1.В23	Религиоведение	2						2							6			Философия
Б1.В23	Логика(*)	2						2							6			Философия
Б1.В23	Этика и эстетика(*)	2						2							6			Философия
Б1.В24	Специальные способы строительства выработок	3								3							8	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В25	Специальный раздел по строительству шахтной поверхности	2,5									2,5						9	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В26	Строительство горных выработок в особо сложных условиях	2,5										2,5			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В26	Уникальные здания и сооружения мира(*)	2,5										2,5			10			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В27	Технология строительства карьеров	3							3						7			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б1.В27	Промышленное и гражданское строительство(*)	3							3						7			Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Блок 2. Практики. Обязательная часть																		
Б2.Б1	Производственная практика. научно-исследовательская работа	5													6,7,8,9	10		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Блок 2. Практики. Часть, формируемая участниками образовательного процесса																		
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная	6		6												2		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.В2	Учебная практика: технологическая	6				6										4		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.В3	Производственная практика: преддипломная	21											21			11		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.В4	Производственная практика: технологическая	6								6						8		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Б2.В5	Учебная практика	6							6							6		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика

**Аннотации
рабочих программ учебных дисциплин**

**Аннотация дисциплины
Б1.Б1 «Аэрология горных предприятий»**

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.

владеть навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий; навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации МФСБ, в части аэрологической безопасности; навыками проектирования вентиляции участков и шахты в целом, разреза, предприятий по обогащению и переработке угля; дегазации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-16, ОПК-17.

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. М. Пугача».

Аннотация дисциплины

Б1.Б2 «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»

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).

владеть навыками организации работ по локализации и ликвидации последствий аварии; навыками разработки методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных

работ; навыками разработки технических требований к системам обеспечения промышленной безопасности при производстве работ по добыче, переработке угля и строительству подземных объектов; навыками оценки риска возникновения аварий на предприятиях угольной отрасли.

2. Требования к уровню освоения и содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-8, ОПК-1, ОПК-9, ОПК-13, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17.

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 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины Б1.Б3 «Безопасность жизнедеятельности.»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения 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 – овладение знаниями, умениями и навыками для решения профессиональных задач с обязательным учетом отраслевых требований к обеспечению безопасности персонала и защиты населения в опасных и чрезвычайных ситуациях и формирование мотивации по усилению личной ответственности за обеспечением гарантированного уровня безопасности функционирования объектов отрасли, материальных и культурных ценностей в рамках научно-обоснованных критериев приемлемого риска.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать современные проблемы и главные задачи безопасности жизнедеятельности и умение определить круг своих обязанностей по выполнению задач профессиональной деятельности с учетом риска возникновения опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования; организационно-правовые меры по обеспечению безопасной жизнедеятельности и обеспечение выполнений в полном объеме мероприятий по коллективной и личной безопасности;

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;

оценивать личную безопасность, безопасность коллектива, общества, проводить мониторинг опасных ситуаций и обосновывать основные способы сохранения жизни, здоровья и защиты работников в условиях угрозы и возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций.

владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в производственных условиях и в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Категорийно-понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей.

Применение риск ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС.

Основные положения о природных угрозах, литосферные явления.

Метеорологические и гидросферные явления, лесные пожары.

Основные положения о техногенных опасностях, взрывы и пожары.

Аварии на атомных электростанциях. Санитарно-эпидемиологическая обстановка.

Аварии на химически опасных объектах. Гидродинамические аварии и их последствия.

Социально-политические опасности, их виды и характеристики.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет.

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

Аннотация дисциплины
Б1.Б4 «Высшая математика»

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.

владеть основными техниками математических расчетов; методами высшей математики и навыками их реализации на компьютере.

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

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.Б5 «Геодезия и маркшейдерия. Геодезия»

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.

владеть терминологией и основными понятиями в области геодезии; практическими навыками работы с камеральными геодезическими приборами, навыками обработки полевых измерений, вычерчивания топографические планы, построения профилей; методами и средствами пространственногеометрических измерений объектов на земной поверхности а также обработки результатов геодезических измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-12.

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.

Разработана кафедрой «Маркшейдерское дело».

Аннотация дисциплины Б1.Б6 «Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия»

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.

владеть терминологией и основными понятиями в области маркшейдерии; навыками работы с маркшейдерскими приборами и инструментами; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горных выработок, а также обработки результатов маркшейдерских измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-12.

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

2.Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы.

3. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Маркшейдерское дело».

Аннотация дисциплины Б1.Б7 «Геология»

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.

владеть основными горно-геологическими методами при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; методами диагностики минералов и горных пород и изучения массивов горных пород для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-10, ОПК-14.

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 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Аннотация дисциплины Б1.Б8 «Геомеханика»

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.

владеть основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях и навыками обработки полученных экспериментальных данных.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5.

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.

Сдвижение горных пород при открытой разработке. Внезапные выбросы пород и газа. Горные удары.

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

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

Аннотация дисциплины Б1.Б9 «Гидромеханика»

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

владеть приемами измерения давлений, скоростей и расходов жидкости; методиками расчета трубопроводов и гидравлических систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-18.

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Энергомеханические системы»

Аннотация дисциплины Б1.Б10 «Горно-промышленная экология»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами представлений о механизмах воздействия человека на биосферу, принципах рационального природопользования, а также обеспечение органической связи экологического образования с профессиональной подготовкой.

Задачами курса являются:

- основы понятию горнопромышленной экологии, как научной основы природопользования;
- сведения о биосфере и ноосфере, происходящих в них процессах;
- принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- механизм вредного воздействия антропогенных факторов на ОПС.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные термины и понятия экологии; базовые законы, принципы и правила системности жизни; адаптации организмов к факторам среды, функционирования экосистем; основные виды антропогенных воздействий на биосферу и их экологические последствия; основные пути решения экологических проблем; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и создания экобиозащитной техники и технологии; основы экологического права и основные механизмы регулирования природопользования;

уметь: выполнить экологический анализ и оценку различных ситуаций и прогноз их развития в будущем на основе теоретических закономерностей общей экологии; давать экологическую оценку степени загрязненности среды для правильного выбора метода снижения антропогенного воздействия; использовать различные методы экологической реабилитации для сохранения окружающей среды.

владеть навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-11, ОПК-16.

3. Содержание дисциплины (основные разделы). Биосфера и человек. Экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана природы. Экозащитная техника и технологии.

Основы экономики природопользования. Основы экологического права.
Международное сотрудничество в области окружающей среды.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность»

Аннотация дисциплины
Б1.Б11 «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы»

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.

владеть навыками анализа горно-геологических условий эксплуатации горного оборудования; выбора средств механизации добычных работ, определения технического состояния отдельных узлов и деталей горных машин и устранения выявленных неисправностей; навыками выбора способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования и методами диагностирования технического состояния их элементов и систем, обеспечивающими своевременное и достоверное определение дефектов, для эффективной эксплуатации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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.Б12 «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий»

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.

владеть методикой выбора и расчета насосных, вентиляторных шахтных установок для конкретных условий; основами расчета рациональной работы насосных, вентиляторных и компрессорных установок; методикой расчета шахтной подъемной установки для конкретных условий работы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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.Б13 «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных»

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.

владеть методами решения практических задач эксплуатации транспортных машин; навыками выполнения расчетов грузопотоков и выбора соответствующих видов и типов горнотранспортных машин и оборудования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

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

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Аннотация дисциплины Б1.Б14 «Гражданская оборона»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины – 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: 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, которая может возникнуть в результате ЧС природного, техногенного характера, при ведении военных действий или вследствие военных действий; основы устойчивости работы объектов хозяйствования в ЧС; основы организации проведения спасательных и других неотложных работ в очагах заражения и поражения.

уметь: прогнозировать возможность возникновения и масштабы ЧС; оценивать радиационную, химическую, биологическую обстановку и обстановку, которая может возникнуть вследствие ЧС природного и техногенного характера; практически 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; организовывать взаимодействие с соответствующими государственными органами и структурами для обеспечения защиты окружающей среды; обеспечить подготовку формирований и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах хозяйствования; проводить экономические расчеты, связанные с потерями от ЧС.

владеть современными методами сбора и обработки информации и способами защиты населения, материальных и культурных ценностей от опасностей в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Гражданская оборона – основа безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля.

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 (АСиДНР) в ЧС.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет.

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

Аннотация дисциплины Б1.Б15 «Иностранный язык»

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.

владеть базовыми способами устного и письменного общения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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.Б16 «Информатика»

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.

владеть навыками работы с программным обеспечением общего и специального назначения; средствами современных информационных технологий и навыками их применения для решения задач профессиональной деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-4, ОПК-8., ОПК-21

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 и курсовая работа.

Разработана кафедрой «Прикладная математика».

Аннотация дисциплины Б1.Б17 «История России»

1. Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «История России». обязательная дисциплина обязательной части основных образовательных программ специалитета по всем направлениям подготовки высшего профессионального образования.

Объектом изучения дисциплины является изучение общества во всех его проявлениях на территории России в различные исторические периоды - от древности до современности.

Предметом изучения истории России являются закономерности политического и социально - экономического развития российского государства и общества. Цель преподавания дисциплины сформировать у студентов целостное представление о прошлом России и ее месте в системе мировых цивилизаций, понимание основных тенденции и особенности истории России, выявления основных тенденции и доминирующих факторов исторического процесса на территории российского государства и Донбасса как неотъемлемой части русского мира и зоны межкультурного, межэтнического, и межконфессионального и межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины, студент должен:

знать:

- основные закономерности и этапы исторического развития российского государства и общества.
- фактический материал и персоналии российской истории.
- основные проблемы и методологии изучения истории России, роль и место России в мировой и европейской истории.
- теоретические основания и историографические концепции основных академических подходов к изучению российской истории.

уметь:

- анализировать и оценивать исторические события и процессы в динамике и взаимосвязи.
- критически анализировать научную информацию, используя адекватные методы обработки анализа и синтеза информации, и представлять результаты исследования.
- самостоятельно ставить цель научного исследования и выбирать пути ее достижения.
- использовать профессиональной деятельности знание основных проблем исторического развития России.
- ориентироваться в современной гуманитарной литературе по российской истории.
- аргументировать свою позицию по ключевым проблемам и вопросам истории России.

владеть:

- методами анализа источников и литературы, используя навыки самостоятельной работы с историческим материалом, четко представлять, какое идейно-теоретическое и конкретно-историческое значение имеет та или иная проблема исторического развития России.

- навыками сравнительной оценки различных подходов к изучению российской истории.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Земля России в древности. Древнерусское государство. Русь между Востоком и Западом. Образование единого централизованного московского государства. Россия на рубеже 16 - 17 веков. Россия в эпоху петровских преобразований. Россия во второй половине 18 века. Социально - экономическое и политическое развитие России в первой половине 19 века. Великие реформы и их последствия. Россия в начале 20 века. эпоха революционных потрясений и гражданской войны. СССР в 1920 – 1930 х гг. Вторая мировая война. Великая отечественная война советского народа. Трансформирования советского общества в середине 1950 - первой половине 1960 годов. СССР в условиях нарастания кризисных явлений в стране. (2 половина 1960 -, 1 половина 1980 годов.). Политические и социально-экономические процессы 1980 - 1991 гг. Распад СССР. Россия в конце 20 - начале 21 века.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «История и право»

Аннотация дисциплины Б1.Б18 «Материаловедение»

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачи изучения дисциплины – раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов. Установить взаимосвязь между составом, строением и свойствами материалов. Изучить теорию и практику термического, химико-термического и других способов упрочнения материалов. Изучить основные группы современных материалов, их свойства и области применения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

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

знать:

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

Владеть:

- терминологией, принятой в области материаловедения; навыками использования нормативной документации, регламентирующей требования и свойства строительных материалов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.Б19 «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле»

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.

владеть методологией и методиками проведения стандартизации сертификации и аккредитации продукции и изделий различных отраслей промышленности; навыками пользования нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации, сертификации и аккредитации; методиками выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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 3,5 зачетных единицы.
5. Форма промежуточной аттестации зачет.

Разработана кафедрой «Обогащение полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины

Б1.Б20 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

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.

владеть навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками построения и чтения эскизов, рабочих чертежей; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выполнения детализования по чертежу общего вида.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-12, ОПК-14.

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. Детализация. 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.Б21 «Обогащение полезных ископаемых»

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.

владеть научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых; методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками; навыками сравнительной оценки технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-6, ОПК-10, ОПК-14.

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 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Обогащение полезных ископаемых».

Аннотация дисциплины Б1.Б22 «Основы автоматизации горного производства»

1. Цель и задачи дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принципы построения систем автоматизации с искробезопасными цепями управления технологических машин и установок горного производства для их эксплуатации во взрывоопасной окружающей среде; перечень и характеристики существующих и разрабатываемых систем автоматизации, включая с применением микропроцессорной техники, технологических машин и установок горного производства;

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

владеть основными принципами автоматизированного регулирования параметров технологического процесса; методами анализа эффективности работы автоматизированного оборудования; навыками управления автоматизированными системами горного оборудования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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.Б23 «Основы горного дела. Открытая геотехнология»

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.

владеть навыками оценки эффективности систем разработки месторождений в зависимости от геологических условий их залегания по определенным критериям; навыками расчета основных параметров карьеров и технологических процессов горного производства при открытой разработке месторождений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-14.

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 «Разработка месторождений полезных ископаемых».

Аннотация дисциплины Б1.Б24 «Основы горного дела. Подземная геотехнология»

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.

владеть методикой выбора способ отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых на основе анализа горно-геологических условий; методиками расчёта разрушения горных пород и параметрами управления состоянием массива; современными методиками для обосновании технологических решений добычи, переработки твёрдых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-14.

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 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовой проект.

Разработана кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Аннотация дисциплины

Б1.Б25 «Основы горного дела. Строительная геотехнология»

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.

владеть способностью анализировать, критически оценивать влияние горно-геологических условий при строительстве и эксплуатации подземных объектов; основами методов расчета технических параметров процессов строительства и эксплуатации подземных объектов; первичными навыками обоснования и выбора инновационных технологических решений, расчета основных параметров техники и технологии для комплексного, эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-14.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Горные породы и их свойства. Классификация горных пород по прочностным и деформационным признакам. Способы определения свойств горных пород. Горное давление и

способы определения его величины. Горные работы. Открытые и подземные. Вскрытие месторождений полезных ископаемых. Крепь горных выработок и способы их поддержания. Проведение горизонтальных горных выработок различного назначения в зависимости от горно-геологических условий. Технология строительства наклонных выработок. Технологические схемы, области применения. Организация работ. Проведение вертикальных стволов обычным способом. Переходный период. Проведение сопряжений ствола с выработками околоствольного двора. Проходка горных выработок в трудных горно-геологических условиях. Углубка стволов. Ремонт и восстановление выработок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.Б26 «Основы охраны труда»

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.

владеть методикой организации производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности и охраны труда.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8, УК-9, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-13, ОПК-15, ОПК-17.

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. М. Пугача».

Аннотация дисциплины Б1.Б27 «Правоведение и основы горного права»

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.

владеть навыками анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-11, ОПК-5.

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.Б28 «Прикладная механика»

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

Владеть методами, методиками и навыками расчета параметров напряженно-деформированного состояния, оценки прочности, жесткости и устойчивости деталей и узлов машин общемашиностроительного применения с учетом их функциональной классификации, использованием современных компьютерных технологий и пакетов прикладных программ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

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

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Разработка месторождения полезных ископаемых».

Аннотация дисциплины Б1.Б29 «Прикладная механика. Сопротивление материалов»

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.

владеть методами и навыками расчета параметров напряженнодеформированного состояния, оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов машиностроительных конструкций и деталей машин при статических и динамических нагрузках.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-14.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Геометрические характеристики плоских сечений. Напряженно-деформированное состояние в точке; основные теории прочности. Простое напряженно-деформированное состояние: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, плоский изгиб. Статически неопределимые системы. Сложное напряженно-деформированное состояние: неплоский и косоугольный изгиб, изгиб с кручением, внецентренное растяжение (сжатие), продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней. Динамическое воздействие нагрузок.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Сопротивление материалов».

Аннотация дисциплины

Б1.Б30 «Прикладная механика. Теоретическая механика»

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.

владеть методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-14.

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.Б31 «Русский язык и культура речи»

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.

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: УК-4.

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.Б32 «Теплотехника»

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.

владеть навыками по применению закономерностей термодинамики и теплопередачи при решении практических задач; навыками расчёта

показателей параметров теплообмена, анализа термодинамических процессов в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-18.

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. М. Пугача».

Аннотация дисциплины Б1.Б33 «Технология и безопасность взрывных работ»

1. Цель и задачи дисциплины

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

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

соблюдением требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения взрывных работ.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-9, ОПК-13, ОПК-15, ОПК-17.

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.Б34 «Физика»

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.

владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-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.Б35 «Физика горных пород»

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.

владеть навыками планирования, подготовки и выполнения экспериментов для оценки параметров физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива в лабораторных и натурных условиях, а также анализа и интерпретации полученных результатов исследований с применением современных методов математической обработки с последующим составлением и защитой технических отчётов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.

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.Б36 «Физическая культура»

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: УК-7, УК-9.

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 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт».

Аннотация дисциплины Б1.Б37 «Философия»

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.

владеть представлением о важнейших философских школах; философской терминологией и применять ее в осмыслении социального опыта; методами самоанализа и самооценки для формирования собственной гражданской позиции; современными научными и философскими представлениями о процессах развития природы и общества, навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5, УК-6.

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 , зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Философия».

Аннотация дисциплины Б1.Б38 «Химия»

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.

владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; методами химической идентификации; способностью находить оптимальных подход к решению химических задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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, физическая и органическая химия».

Аннотация дисциплины Б1.Б39 «Экономика и менеджмент горных предприятий»

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

владеть методикой расчета и анализа оперативных и текущих показателей горного предприятия; методами технического нормирования производственных процессов для организации работ на горном предприятии; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, УК-3, УК-10, ОПК-13, ОПК-19.

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.Б40 «Экономическая теория»

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.

владеть методиками анализа экономически-значимых процессов и явлений, характеризующих развитую и развивающуюся экономики; методами экономического анализа затрат и результатов деятельности предприятий энергетики и иных организаций с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, УК-10.

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.Б41 «Электрооборудование и электроснабжение»

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.

владеть навыком составления инструкций по эксплуатации электрооборудования горных предприятий; методами безопасного проведения ремонтных работ; методами расчёта уставок токовых защит; навыками работы с измерительными приборами; приёмами поиска неисправностей горного электрооборудования и их устранения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

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

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.Б42 «Электротехника»

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.

владеть методами расчета электрических цепей и электрооборудования с применением современных вычислительных средств; навыками измерения электрических параметров; приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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.В1 «Введение в специальность»

1. Цель и задачи дисциплины

Приобретение студентами знаний и умений по технологии, комплексной механизации и организации работ при строительстве горных предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать особенности технологии проведения горных выработок, строительства горных предприятий, суть технологических процессов, особенности эксплуатации горного оборудования и заложенные параметры технологических схем подземной разработки полезных ископаемых. Ориентироваться в производственно-хозяйственной деятельности горного предприятия;

уметь решать задачи по выбору сечения и скорости проведения выработок и обоснованию технологии, рассчитывать технологические параметры проводимых выработок при строительстве горного предприятия .

владеть навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой; навыками получения информации о горных предприятиях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Горные предприятия. История развития кафедры и шахтостроительной отрасли. Основные положения технологии подземной и наземной разработки. Способы и схемы проведения горных выработок. Проходческий цикл. Буровзрывная технология проведения горных выработок. Комбайновая технология проведения выработок. Проходка вертикальных стволов. Армирование стволов.

Технология углубки стволов во время эксплуатации шахты. Особенности строительства выработок больших поперечных сечений. Схемы строительства и область их применения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Аннотация дисциплины Б1.В2 «Взрывозащита выработок»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет целью формирования у студентов знаний, необходимых для принятия и оценки инженерных решений в области техники и организации взрывозащиты горных выработок угольных шахт, опасных по газу или пыли, т.е. в части предупреждения и локализации воспламенений метана и угольной пыли посредством дополнительных мероприятий, выполняемых непосредственно в горных выработках.

Основными задачами данной дисциплины являются освоение студентами порядка выбора способа и средств взрывозащиты горных выработок, порядка расчета предохранительной среды, методов реализации взрывозащитных технологий в направлении обеспечения высоких технико-экономических показателей и безопасных условий труда.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать механизм воспламенения метана и угольной пыли и его последствия в угольных шахтах, наиболее вероятные источники воспламенения, принципы и средства предупреждения и локализации взрывов, специальные системы взрывозащиты, нормативные документы по взрывозащите, научные и организационные основы мероприятий для ликвидации последствий аварий;

уметь разрабатывать и совершенствовать систему взрывозащиты, применять способы предупреждения и локализации взрывов, устанавливать причины происшедших вспышек и взрывов, критически оценивать действия работников с позиций возможных воспламенений газопылевоздушных смесей, разрабатывать мероприятия по совершенствованию действующей системы взрывозащиты.

владеть научной терминологией в области взрывозащиты горных выработок; навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела; готовностью реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии взрывозащиты горных выработок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Вредные последствия газопылевого взрыва. Особенности развития воспламенения в выработке.

Взрывчатость газопылевоздушных смесей. Источники воспламенения. Современная концепция взрывозащиты угольных шахт. Способы схемы создания, расчет и область применения предохранительной среды.

Предупреждение взрывов отложившейся угольной пыли. Системы предупреждения взрывов при горных процессах, не связанных со взрывными работами.

Системы локализации взрывов, в т.ч. автоматические системы. Взрывозащита технологического оборудования на взрывоопасных предприятиях.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В3 «Горно-технические здания и сооружения»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Горнотехнические здания и сооружения» является формирование у студентов теоретических и практических знаний в области:

- 1) проектирования генерального плана шахтной поверхности;
- 2) выбора промышленной площадки и умелого проектирования на ней зданий и сооружений как временного характера при строительстве шахт, так и постоянных зданий и сооружений на период эксплуатации шахты;
- 3) расчет основных сооружений шахтной поверхности;
- 4) планирование технологического комплекса шахтной поверхности;
- 5) учет горных процессов и особенностей на проектирование и строительство зданий и сооружений на поверхности.

Задача дисциплины состоит в том, чтобы научить студентов основам проектирования шахтной поверхности горнодобывающих предприятий с учетом технологических процессов горного характера и на шахтной поверхности при использовании методов математического моделирования при исследовании этих процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные технологии возведения зданий и сооружений;
 - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;
 - методы технологической увязки строительно-монтажных работ;
 - методику проектирования основных параметров технологического процесса на разных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.

Уметь:

- запроектировать общие и специализированные технологические процессы;
- разработать графики выполнения строительно-монтажных работ;
- разработать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;
- формировать структуру строительных работ;
- разработать параметры разных технологий возведения зданий и сооружений;

Владеть:

- горной и строительной терминологией;
- методами, способами и технологиями строительных работ;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4; ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы) Объемно-планировочные решения поверхности горных предприятий. Проектирование горнотехнических зданий и сооружений в особых условиях. Здания производственного и административно-вспомогательного назначения. Здания и сооружения энергетического назначения. Здания и сооружения транспортного назначения. Надшахтные копры. Поверхностный комплекс сооружений метрополитенов. Бункера и силосы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.пр.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В4 «Комплексы подземных горных выработок»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний и умений решения задач сооружения комплекса выработок.

Задачи: курс представляет практическую подготовку студентов о решении сооружения комплекса подземных горных выработок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать технологию сооружения комплекса выработок околоствольного двора шахт и подземных сооружений;

уметь составить проект сооружения капитальных горных выработок.

владеть методикой проектирования строительства комплекса выработок околоствольного двора шахт и подземных сооружений; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Сооружение вертикальных стволов и приствольных горных выработок; составления проектов проведения комплекса выработок околоствольного двора. Строительство туннелей различного назначения. Зарубежный опыт. Техника и технология производства работ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В5 «Механика горных пород»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студента современное научное мировоззрение в области основных проблем и развивающихся направлений «Механика горных пород» как науки количественного прогнозирования и оценки напряженно-деформированного состояния горных пород и массивов, изменяющегося под воздействием гравитационных сил, в том числе преобразования гидродинамических условий, тектонических сил и различных видов нагрузок от наземных и подземных сооружений.

Цель дисциплины достигается посредством решения связанных между собой теоретических и практических задач, в том числе изучение закономерностей распределения напряжений в горных породах и массивах при строительстве и эксплуатации подземных сооружений различного назначения, расчета их напряжений и устойчивости от действующих на них нагрузок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

основные расчетные схемы по оценке прочности и устойчивости горных пород как основания и среды сооружений;

теоретические положения расчета составляющих напряжений в толще горных пород от действия различных нагрузок и собственного веса горных пород с учетом изменения гидродинамических условий в ходе строительства и эксплуатации наземных и подземных сооружений;

уметь:

применять научные знания при проведении инженерных изысканий в процессе проектирования сооружений различного назначения, в том числе гражданских, промышленных, транспортных в сложных инженерно-геологических условиях;

определять напряженно-деформированное состояние подземных сооружений в результате воздействия на них различных физических полей;

проводить расчеты на прочность и устойчивость подземных сооружений.

владеть:

навыками обоснования технологии вскрытия пластов; навыками обоснования конструкции скважин; навыками расчета устойчивости горных выработок при их строительстве и ремонте; навыками расчета деформации горных пород; навыками расчета процесса гидравлического разрыва пласта; навыками расчета напряженного состояния горных пород; навыками расчета и прогнозирования процесса взаимодействия горной породы и насыщающей ее жидкости.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Основные понятия и терминология механики горных пород. Физико-механические свойства горных пород. Базовые параметры физических свойств.

Массив горных пород. Образец горной породы. Плотностные свойства горных пород.

Плотность пористых пород. Плотность, пористость, трещиноватость скальных и связных пород. Плотностные свойства рыхлых и разрыхленных горных пород.

Прочностные свойства горных пород. Механические свойства горных пород. Понятие о напряжении и деформациях. Виды напряженного состояния.

Напряжения в наклонных плоскостях при одноосевом и плоском напряженном состоянии. Объемное напряженное состояние горных пород. Круговые диаграммы (круги Мора) для плоского, объемного напряженного состояния при чистом сдвиге.

Упругие свойства горных пород. Методы определения прочностных параметров горных пород. Определение границы прочности при одноосевом растяжении и сжатии, сжатие образцов скальных пород. Определение прочностных параметров рыхлых и разрыхленных пород. Пределы изменения прочностных параметров.

Связь деформаций и напряжений. Теория прочности пород. Паспорт прочности горных пород. Определение прочностных параметров рыхлых и разрыхленных пород. Пределы изменения прочностных параметров пород угольных шахт Донбасса.

Уравнения равновесия и совместности деформаций. Граничные условия.

Действующие факторы влияния на механические свойства горных пород. Термические напряжения в горных породах.

Прочность горных пород в сложном напряженном состоянии. Распределение напряжений вокруг горизонтальной выработки.

Специальные горно-технологические параметры горных пород. Горно-технологические параметры. Прочность, контактная прочность, абразивность, дробимость, сопротивление резанию, буримость, взрывчатость, липкость и сопротивление копанью рыхлых и разрыхленных пород. Распределение пород на категории по этим свойствам. Использование горно-технологических параметров в горной практике.

Механические свойства массива горных пород. Напряженно-деформированное состояние массива. Гипотезы горного давления.

Численные методы решения задач. Математическое и физическое моделирование.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, инд. задание.

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

Аннотация дисциплины Б1.В6 «Механика подземных сооружений»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – овладеть знаниями и навыками выбора и расчета конструкций подземных сооружений с учетом их взаимодействия с массивом горных пород.

Задачи дисциплины:

- изучение методов выбора конструкции и расчета крепей подземных сооружений;

- расширение кругозора будущего специалиста при расчете крепей подземных сооружений с использованием математического моделирования, численных методов и ПЭВМ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- закономерности взаимодействия с массивом пород разнообразных конструкций крепи подземных сооружений;

уметь:

- выбирать и рассчитывать эффективные конструкции крепи подземных сооружений;

владеть:

- терминологией механики подземных сооружений;
- методами определения устойчивости горных пород в подземных выработках

- методами обеспечения устойчивости подземных горных выработок
- методами расчета конструкций крепи и отдельных элементов крепи
- навыками работы со строительными нормами и правилами, сводами правил, а также другими нормативными документами в области расчета подземных сооружений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Крепь капитальных выработок и подземных сооружений. Расчет крепи по заданным нагрузкам. Расчет крепи по схеме взаимодействия крепи и пород. Расчет крепи по аналогам, на сейсмические воздействия и на устойчивость.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.п.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В7 «Проведение выработок в зонах завалов и обрушений»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией решений по проведению выработок в зонах завалов и обрушений горных пород, путем усвоения лекционного материала, изучения нормативных документов, выполнения расчетно-графической работы.

Задачи дисциплины заключаются в усвоении сущности и изучении современных технологий проведения горных выработок в зонах завалов и обрушений, а также формировании навыков по расчету параметров технологии их проведения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать типы выработок, виды оборудования и крепей, а также организацию работ при проведении выработок в зонах завалов и обрушений;

уметь рассчитывать высоту купола обрушения, продолжительности монтажных работ для различных технологических схем, а также часовые скорости проведения выработок в зонах завалов и обрушений.

владеть методикой расчета ожидаемых смещений пород в кровле, боках и почве выработок при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными и взрывными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Прогнозирование высоты свода обрушения при завалах в горных выработках для различных горно-геологических и горнотехнических условий. Типы крепи и технология крепления выработок в зонах завалов и обрушений. Технология разборки завала с применением крепеустановщика. Технологическая схема проведения горной выработки по завалу путем разборки проходов и лазов с применением пневмобаллонной крепи. Технологическая схема проведения горной выработки с применением буровой техники. Технологическая схема устройства дополнительного выхода из тупикового забоя. Меры безопасности при проведении выработок в зонах завалов и обрушений.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В8 «Строительное дело. Бетонные и железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование навыков расчета и конструирования бетонных, железобетонных, каменных и армокаменных конструкций зданий и сооружений.

Задачами освоения дисциплины является:

- изучение принципов, методов способов проектирования и конструирования зданий и сооружений;
- овладение основными сведениями о зданиях и их конструктивном построении;
- изучение принципов объёмно-планировочных решений гражданских и промышленных зданий;
- овладение принципами конструктивных решений;
- изучение приёмов архитектурно-композиционных решений жилых, общественных и промышленных зданий;
- овладение основами реконструкции зданий и застройки населённых мест;
- получение комплекса основополагающих знаний в области проектирования строительных конструкций, разработки конструктивной схемы на основе объёмно-планировочных решений, составления расчетных схем и определения внутренних усилий различными методами, в том числе с использованием ЭВМ, разработки узлов и деталей, конструктивных особенности строительства сооружений в холодном и жарком климате, в сложных геологических условиях, в сейсмических районах;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в определении расчетных ситуаций, в выборе конструктивных решений, в определении нагрузок и воздействий, расчетных сопротивлений материалов, расчета по предельным состоянием с учетом свойств конкретных материалов, выполнения эксплуатационных требований и требований экономичности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные конструктивные решения зданий и сооружений, методы расчета строительных конструкций, основы конструирования несущих элементов зданий и сооружений в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Уметь: проектировать строительные конструкции, отвечающие требованиям экономичности, надежности и долговечности, выполнять поверочные расчеты строительных конструкций.

Владеть: методами расчета сопротивления материалов по определению нормальных и касательных напряжений в сечениях различной формы; строительных конструкций, необходимые для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений; методами расчёта

строительной механики (метод сил, метод перемещений); расчетными подходами нормативных документов по проектированию железобетонных и каменных конструкций, знать нормативную базу по подготовке рабочей документации по проектированию зданий и сооружений из каменных и железобетонных конструкций; технологиями создания расчётных моделей; программными комплексами «Лира-Windows» , (Scad). «AutoCAD», «Мономах», офисными программами Word, Excel.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Железобетонные конструкции. Сущность железобетона. Расчет прочности изгибаемых элементов. Расчет сечений, нормальных к продольной оси элемента. Расчет сечений наклонных к продольной оси элемента. Сжатые элементы. Типы сборных колонн. Арматура, армирование колонн со случайными эксцентриситетами. Расчет нормальных сечений по предельным усилиям. Схема усилий в поперечном прямоугольном сечении внецентренно-сжатого элемента. Каменные и армокаменные конструкции.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.п.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В9 «Строительное дело. Стальные и деревянные конструкции»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование навыков расчета и конструирования металлических, деревянных конструкций зданий и сооружений.

Задачами освоения дисциплины является:

- изучение принципов, методов способов проектирования и конструирования зданий и сооружений;
- овладение основными сведениями о зданиях и их конструктивном построении;
- изучение принципов объёмно-планировочных решений гражданских и промышленных зданий;
- овладение принципами конструктивных решений;
- изучение приёмов архитектурно-композиционных решений жилых, общественных и промышленных зданий;
- овладение основами реконструкции зданий и застройки населённых мест;
- получение комплекса основополагающих знаний в области проектирования строительных конструкций, разработки конструктивной схемы на основе объёмно-планировочных решений, составления расчетных схем и определения внутренних усилий различными методами, в том числе с использованием ЭВМ, разработки узлов и деталей, конструктивных особенности строительства сооружений в холодном и жарком климате, в сложных геологических условиях, в сейсмических районах;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в определении расчетных ситуаций, в выборе конструктивных решений, в определении нагрузок и воздействий, расчетных сопротивлений материалов, расчета по предельным состоянием с учетом свойств конкретных материалов, выполнения эксплуатационных требований и требований экономичности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные конструктивные решения зданий и сооружений, методы расчета строительных конструкций, основы конструирования несущих элементов зданий и сооружений в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Уметь: проектировать строительные конструкции, отвечающие требованиям экономичности, надежности и долговечности, выполнять поверочные расчеты строительных конструкций.

Владеть: - сущностью расчета по предельным состояниям;- способами определения нагрузок и воздействий;- основами расчета и конструирования растянутых, сжатых и изгибаемых элементов; классификацией нагрузок, способах их определения для элементов с различными принятыми конструктивными решениями (сжатые, изгибаемые);

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4; ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Металлические конструкции. Основы металлических конструкций. Элементы металлических конструкций. Конструкции одноэтажных производственных зданий. Конструкции зданий и сооружений различного назначения. Экономика металлических конструкций. Конструкции из дерева, материалы для изготовления конструкций из дерева. Свойства материалов. Основы расчета элементов деревянных конструкций. Соединения элементов деревянных конструкций. Ограждающие конструкции покрытий и стен. Сплошные плоские несущие деревянные конструкции. Сквозные плоские несущие деревянные конструкции. Пространственное крепление плоских деревянных каркасов. Заготовка, хранение и изготовление конструкций из дерева.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В10 «Строительное дело. Фундаменты и грунты оснований»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины

- обучить студентов методам расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов инженерных конструкций, а также подземных сооружений в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в т.ч. в условиях стесненной городской застройки и на подрабатываемых территориях;

Задачи при изучении дисциплины:

- выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки;

- обучить студентов методам подбора оснований и фундаментов зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности и правила, положенные в основу расчетов и проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям;

- величины, характеризующие: предельные нагрузки на основание; расчетные и предельно допустимые деформации оснований и сооружений; напряженно-деформированное состояние оснований, фундаментов и ограждающих конструкций;

- понятия: предельные состояния оснований и сооружений; связь конструктивных и расчетных схем.

Уметь:

- проектировать основания и фундаменты в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, используя современные достижения в области фундаментостроения, возможности систем автоматизированного проектирования;

- обосновывать наиболее целесообразные по технико-экономическим показателям конструктивные решения, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений и удовлетворяющие требованиям охраны окружающей среды.

Владеть:

- способами расчета и конструирования фундаментов мелкого заложения;

- способами расчета и конструирования свайных фундаментов;

- основами расчета, конструирования и технологии устройства глубоких фундаментов, заглубленных и подземных сооружений;

- методами улучшения строительных свойств грунтов оснований и устройства искусственных оснований;

- методами обеспечения устойчивости откосов котлованов, расчет и проектирование их креплений, требованиями к устройству котлованов в

стесненных условиях городской застройки, методами защиты котлованов от затопления подземными и атмосферными водами;

- методами защиты подвальных помещений и фундаментов от подземных вод и сырости;

- основами проектирования оснований и фундаментов в региональных и особых условиях, особенности проектирования оснований и фундаментов на подрабатываемых территориях;

- методами обследования и расчет оснований и фундаментов при реконструкции зданий и сооружений, методами усиления оснований и фундаментов;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы) Общие положения по проектированию оснований и фундаментов. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. Искусственные и естественные основания. Фундаменты в особых условиях. Устройство котлованов. Фундаменты на динамические воздействия. Усиление фундаментов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В11 «Строительные машины»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: Подготовка выпускника к профессиональной деятельности с использованием современных машин, оборудования, технологических комплексов и систем автоматики, с применением знаний в области автоматики и механизации, методами определения основных параметров, применяемых в строительстве машин и оборудования.

Задачами изучения дисциплины является: проведение инженерных изысканий и обследований, составление инженерно-экономических обоснований при проектировании и сооружении объектов строительства, производстве строительных материалов, изделий и конструкций, машин, оборудования и технологических комплексов; осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации; выполнение технических разработок, проектной рабочей технической документации; участие во внедрении разработанных решений и проектов, в осуществлении авторского надзора при изготовлении, возведении, монтаже инженерных систем и сооружений, выбирать необходимые машины и технологическую оснастку, определять машиноёмкость строительных процессов, определять требуемое количество специализированных машин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- устройство, принцип действия, область применения, достоинства и недостатки средств механизации технологических процессов в строительстве;

общие схемы устройств, в том числе автоматические системы управления, их рабочие процессы и технологические возможности при различных режимах эксплуатации.

уметь:

выбирать необходимые для строительного процесса машины, механизмы, технологическую оснастку;

устанавливать состав строительных процессов, выбирать метод выполнения строительного процесса, необходимые машины и механизмы;

определять трудоемкость и машиноёмкость строительного процесса;

замерять объемы выполняемых работ.

Владеть

методами и приемами расчетов производительностей строительных машин и их потребного количества в решении конкретных производственных задач

- методами и приемами подбора комплекта строительных машин по видам работ

- навыками обоснования выбора вариантов строительных машин отечественного и зарубежного производства по технико-экономическим характеристикам

- навыками работы с отечественной и зарубежной справочной и специальной литературы по вопросам применения строительных машин и оборудования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4; ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общие сведения о деталях машин, видах соединений и передач. Общие сведения о строительных машинах. Классификация строительных кранов. Передвижные краны в строительстве. Землеройно-транспортные машины. Механизированный инструмент. Машины для отделочных работ. Экскаваторы. Бетоносмесители, дозаторы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В12 «Технология строительства горно-технических объектов»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение студентами знаний по основам проектирования и строительства горнотехнических зданий и сооружений, технологиям строительства, разнообразных по назначению и конструктивному назначению зданий и сооружений.

Задачи дисциплины – дать базовые знания по технологическим особенностям эксплуатации, проектированию и конструированию наземных и подземных объектов шахтной поверхности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы проектирования строительных конструкций из различных материалов; объемно-планировочные решения зданий и сооружений различного назначения.

Уметь: выбрать конструктивную схему здания или сооружения конкретного функционального назначения; выполнить необходимые расчеты прочности отдельных элементов объекта и устойчивость здания или сооружения в целом; обосновывать выбор машин и оборудования; осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения производственных заданий; принимать технические решения по обеспечению безопасности;

Владеть: горной и строительной терминологией; методами, способами и технологиями строительных работ; основными правовыми и нормативными документами; метрологическими правилами, нормами, нормативно-техническими документами по стандартизации и управлению качеством строительства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Основные требования к проектированию и строительству зданий и сооружений на поверхности шахт. Генеральный план поверхности шахты. Копры. Галереи и эстакады. Бункера и силосы. Прочие сооружения на поверхности шахт. Основные положения организации строительного производства.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.п.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В13 «Управление состоянием массива горных пород»

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задача дисциплины – научить студентов методикам определения механических свойств массива горных пород; определять типы напряженного состояния массива горных пород и напряженно-деформированного состояния горных пород, вмещающих горные выработки; способам управления состоянием массива горных пород, вмещающих выработки; раскрыть значение и роль деятельности отечественных и зарубежных специалистов в области подземной разработки полезных ископаемых с целью охраны окружающей среды и сбалансированного использования природных ресурсов; сформировать у студентов навыки неформального использования знаний в профессионально-практической деятельности; сформировать у студентов чувство престижности профессии горного инженера.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Механические свойства горных пород. Напряженное состояние массива горных пород. Управление состоянием массива горных пород, вмещающих подготовительные горные выработки. Сдвигание горных пород и перераспределение горного давления

вокруг выемочной выработки. Взаимодействие очистных и подготовительных выработок. Способы охраны подготовительных выемочных выработок. Способы охраны подготавливающих горных выработок. Особенности охраны подготовительных выработок при разработке свиты пластов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В14 «Шахтное и подземное строительство. Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений»

1. Цель и задачи дисциплины

Приобретение студентами знаний и умений по проектированию технологии, комплексной механизации и организации подземных и открытых работ и особенностей разработки рудных месторождений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

особенности проектирования строительства горных предприятий, суть технологических процессов, особенности эксплуатации горного оборудования и заложенные параметры технологических схем открытой и подземной разработки полезных ископаемых. Ориентироваться в производственно-хозяйственной деятельности горного предприятия;

уметь:

решать задачи по выбору и обоснованию технологии, системы разработки и вскрытия полезных ископаемых, рассчитывать технологические, эксплуатационные параметры производственных процессов при строительстве горного предприятия.

владеть:

- горной и строительной терминологией; методами, способами и технологиями горнопроходческих работ и работ по реконструкции и восстановлению подземных объектов; методами проектирования и технологиями возведения горнотехнических зданий и сооружений, их монтажа; основными правовыми и нормативными документами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Подземные горные работы. Суть горных работ. Организация проектирования. Проектная документация. Организация проектирования горных предприятий. Стадии проектирования горных предприятий. Состав проектной документации. Исходные материалы и нормативы к проектированию строительства горных предприятий. Методы решения проектных задач. Методы определения продолжительности строительства горных предприятий. Проектирование технологии реконструкции шахт.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.В15 «Шахтное и подземное строительство.
Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний, необходимых для принятия и оценки инженерных решений в области реконструкции шахт, приобретения умения составлять проекты реконструкции шахт, путем усвоения лекционного материала, изучения новой технической литературы, выполнения практических работ.

Задачи: дать студентам необходимые знания для получения навыков самостоятельной работы над технической документацией по вопросам реконструкции горных предприятий. Научить студентов самостоятельно составлять проекты реконструкции шахт, разбираться в чертежах по реконструкции шахт.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и необходимость реконструкции горных предприятий, способы и схемы реконструкции, способы и схемы углубки вертикальных стволов, способы реконструкции поверхности шахт;

уметь составлять проекты реконструкции горных предприятий, уметь руководить выполнением производственных процессов при реконструкции шахт с соблюдением техники безопасности.

владеть информационными технологиями (включая изобретения и патенты) при выборе оптимальных схем и способов углубочных работ при реконструкции горных предприятий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Способы и схемы реконструкции горных предприятий. Схемы вскрытия новых горизонтов. Схемы углубки вертикальных стволов. Проходческое оборудование при углубке стволов. Предохранительные устройства при углубке стволов. Способы ремонта горизонтальных и вертикальных выработок. Реконструкция поверхности шахт.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.В16 «Шахтное и подземное строительство.Строительство
горизонтальных выработок»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологических процессов строительства горизонтальных выработок, путем усвоения лекционного материала, изучения новой научной литературы, выполнения практических работ и курсового проектирования.

Задачи дисциплины заключаются в усвоении сущности различных технологий строительства горизонтальных выработок, позволяющим создавать проекты производства работ, обеспечивающие высокие скорости и производительность труда проходчиков.

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

уметь составлять проекты производства работ на проведение горизонтальных горных выработок, обеспечивающие рациональные технико-экономические показатели; анализировать работу проходческих бригад и выявлять резервы производства

владеть методикой расчета ожидаемых смещений пород в кровле, боках и почве выработок при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными и взрывными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Способы и схемы строительства горных выработок. Этапы строительства горной выработки. Буровзрывная и комбайновая технологии строительства горизонтальных полевых выработок. Технология проведения штреков широким забоем. Строительство штреков в мощных пластах угля. Организация работ. Технология строительства протяженных выработок околоствольных дворов. Строительство штреков по тонким пластам угля.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.п.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В17 «Шахтное и подземное строительство. Строительство наклонных и камерных выработок»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологических процессов строительства наклонных выработок и камер, путем усвоения лекционного материала, изучения новой научной литературы, выполнения практических работ.

Задачами дисциплины являются изучение буровзрывной и механической технологий строительства наклонных выработок и камер, позволяющие составлять проекты производства работ с рациональными технико-экономическими показателями.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения буровзрывной и механической технологий строительства наклонных выработок и камер; передовые методы организации работ;

уметь составлять проекты производства работ на проведение наклонных выработок и строительство камер, обеспечивающие рациональные технико-экономические показатели; анализировать работу проходческих бригад и выявлять резервы производства.

владеть методикой расчета ожидаемых смещений пород в кровле, боках и почве выработок при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными и взрывными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Особенности строительства наклонных выработок и камер. Технология строительства бремсбергов. Технология строительства уклонов. Технология проведения восстающих, печей и скатов. Особенности строительства наклонных стволов. Сооружение наклонных выработок и камер окоlostвольного двора. Деформация крепи в камерах окоlostвольного двора и их ремонт

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.В18 «Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологических процессов строительства вертикальных стволов, путем усвоения лекционного материала, изучения новой научной литературы, выполнения практических работ и курсового проектирования.

Задачи: научить студентов самостоятельно разбираться в технической документации по вопросам строительства стволов, уметь составлять проекты по проходке или армированию стволов, выполнять и читать чертежи профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения буровзрывной и комбайновой технологии строительства вертикальных стволов шахт, передовые методы организации работ и современную технику проходческих работ;

уметь составлять проекты производства работ на строительство вертикальных стволов, обеспечивающие высокие технико-экономические показатели работы, уметь руководить выполнением производственных процессов проходки и соблюдением техники безопасности.

владеть навыками использования нормативных документов по проектированию и строительству вертикальных горных выработок.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Конструкция, способы и схемы строительства стволов шахт. Этапы строительства стволов. Буровзрывная и комбайновая технология проходки стволов. Технологические процессы проходки и оборудование. Откачка воды, вентиляция, подъем. Организация и стоимость проходческих работ. Технологические схемы сооружения сопряжений и загрузочных камер стволов. Технология армирования стволов. Строительство стволов большого сечения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, к.п.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В19 «Взрывные технологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых для принятия и оценки инженерных решений в области техники и организации взрывных технологий в промышленности, т.е. процессов, не связанных с взрывными работами в недрах земли, с соблюдением необходимых мер по безопасности производства взрываний зарядов ВВ.

Основными задачами данной 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 направления успешного использования взрывных технологий, физическую сущность рассматриваемых процессов и явлений, технологию и организацию взрывания зарядов ВВ, общие принципы их расчета и размещения, основные факторы, которые влияют на результаты технологического, сейсмического и воздушного действия взрыва, способы безопасного производства взрывания зарядов ВВ;

уметь разрабатывать способы и средства, а также разрешительную документацию для реализации той или иной взрывной технологии, составлять проект или паспорт производства взрывания, контролировать приемы работы взрывниками и не допускать ошибочных действий, оценивать результаты взрывания и вносить в случае необходимости, необходимые уточнения в разрешительную документацию, выполнять мероприятия по предупреждению травматизма.

владеть научной терминологией в области взрывных работ; навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела; готовностью реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии специальных взрывных технологий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Общая характеристика взрывных технологий. Обрушение зданий и сооружений на собственное основание и в заданном направлении. Взрывные технологии в лесном хозяйстве и подводно-технические взрывные технологии. Взрывные технологии по металлу и при сейсморазведке. Новые промышленные взрывные технологии.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В19 «Строительство выработок большого поперечного сечения (*)»

1. Цель и задачи дисциплины

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения и использования подземного пространства сооружаемого подземным способом;

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

владеть методикой расчета ожидаемых смещений пород в кровле, боках и почве выработок при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными и взрывными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В20 «Моделирование физических процессов в горном деле»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – познание посредством модели объективной действительности физических процессов в горном производстве и изучение возможности управления ими.

Цель дисциплины достигается посредством решения связанных между собой теоретических и практических задач горного производства с использованием математического и физического моделирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

проблемы, возникающие при подземной разработке месторождений полезных ископаемых, особенно на больших глубинах; основы теории и условия подобия; основы теории размерностей; физическое и математическое моделирование геомеханических процессов; измерение физических параметров, обобщение данных и определение ошибки при моделировании; практическое применение моделирования при исследованиях геомеханических процессов в горном деле.

Уметь

– использовать критерии подобия при решении теоретических и экспериментальных задач геомеханики;

– решать задачи при исследованиях физических процессах и явлениях в геомеханике с использованием математического и физического моделирования;

– применять научные знания при проведении инженерных изысканий в процессе проектирования сооружений различного назначения, в том числе гражданских, промышленных, транспортных в сложных инженерно-геологических условиях.

владеть:

- навыками построения моделей и решения конкретных задач горного дела на базе физико-математических моделей;

- средствами компьютерной техники и информационных технологий.

2. Требования к уровню освоения содержанию дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-2.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Основы теории и условия подобия. Геометрическое подобие. Подобие физических полей и явлений. Основы теории размерностей. Теоремы подобия. Физическое моделирование геомеханических процессов. Метод эквивалентных материалов. Метод центробежного моделирования. Методы фотомеханики. Моделирование тепловых процессов. Моделирование конвективного теплообмена и теплопередачи. Моделирование гидродинамических процессов. Измерение физических параметров, обобщение данных и определение ошибки при моделировании. Математическое

моделирование с применением моделей-аналогов. Приближенные методы решения задач в геомеханике. Примеры решения задач о напряженно-деформированном состоянии подземных сооружений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В20 «Подземные структуры(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: получение студентами знаний о возможном использовании подземных структур естественных и искусственных..

Задачи состоят в усвоении сущности и изучении современных подземных структур.

Знать: существующие возможности освоения подземных структур естественного и искусственного происхождения.

Уметь: определить конфигурацию, размеры, взаимное расположение подземных структур, используемых для различных назначений. Вопрос использования подземных структур ограничивается только общими горно-спасательными вопросами без рассмотрения теоретических, технологических и расчетных вопросов.

Владеть: общими сведениями о возможности использования естественных и искусственных подземных структур в отечественной и зарубежной практике.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В21 «Основы научных исследований и технического творчества»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: познание основных методов научного исследования и способов активизации технического творчества.

Задачи: практическая подготовка описания изобретения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

уметь составлять заявку на рационализаторское предложение, изобретение или открытие.

Владеть:

- приемами поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия

- приемами научной организации интеллектуального труда;

- навыками выбора способа представления информации в соответствии с учебными задачами;

- современными технологиями работы с учебной информацией.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

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

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины
Б1.В21 «Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет целью формирование у студентов знаний технологии сооружения метрополитенов глубокого и мелкого заложения, особенностей сооружения данных объектов на подработанной территории.

Задачи: практическая подготовка сооружения метрополитена на подрабатываемой территории.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

технологии сооружения метрополитенов в различных горно-геологических условиях и зарубежный опыт данного процесса;

уметь:

составить проект строительства выработок метрополитена глубокого и мелкого заложения в обычных условиях и подработанных территориях.

владеть:

методами архитектурноконструктивного проектирования и разработки рабочей технической документации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

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

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В22 «Политология»

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

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

владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и политических ориентаций; навыками использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для понимания и критического осмысления политической информации, формирования политических взглядов и принципов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5, УК-11

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 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

Аннотация дисциплины Б1.В22 «Психология»(*)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - раскрытие закономерностей возникновения, формирования и функционирования психики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание, закономерности и механизмы функционирования психики; историю становления современных психологических знаний; содержание и сущность фундаментальных понятий психологии; принципы и структуру современной психологии; основные парадигмы современной психологии; механизмы становления и развития низших форм поведения и психики; теории возникновения и развития сознания; психологическое содержание основных типов деятельности человека; основы методологии психологической науки.

уметь использовать знания о закономерностях протекания психологических процессов для анализа конкретных проблемных ситуаций; объективно оценивать и воспринимать взгляды разных психологических школ для понимания психологических проблем; анализировать собственные индивидуально-психологические особенности; определять особенности интерпретации психологических феноменов с точки зрения разных парадигмальных направлений.

владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками; методами организации и управления коллективом, планированием его действий; способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: УК-5, УК-11.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет психологической науки. Место психологии в системе наук. Структура психологии. Психологические концепции. Общее и индивидуальное в психике человека. Восприятие. Память. Воображение и творчество. Мышление и интеллект. Речь.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Инженерная педагогика и лингвистика»

Аннотация дисциплины Б1.В22 «Социология»(*)

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - раскрытие теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, ее специфики и принципов соотношения методологии и методов социологического познания.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные этапы развития социологической мысли и современных направлений социологической теории, базовые тенденции функционирования и развития общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы, механизмы возникновения социальных конфликтов, процессов и методов социологического исследования;

уметь определять свой социальный статус, объяснять его динамику; определять свое место в социальной стратификации современного общества; ориентироваться в сложной структуре современной культуры, аргументировано объяснять свое отношение к различным ее видам, формам и субкультурам; определять фазы социального конфликта на том или ином уровне, а также находить пути оптимального разрешения конфликта на межличностном и групповом уровнях.

владеть способностью анализировать, критически оценивать, выбирать и использовать современные социологические методы изучения социальной реальности; способностью использовать навыки восприятия и анализа текстов, имеющих социологическое содержание; способностью применять на практике приемы ведения дискуссии, навыки публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: УК-5, УК-11.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Объект и предмет социологии, ее структура.

Основные направления развития мировой социологии в IX-XXвеке.

Общество как целостная система.

Социология культуры.

Личность как социальная система.

Теория социальной стратификации.

Природа социальных конфликтов.

Методика организации и проведение социологического исследования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философии»

Аннотация дисциплины Б1.В23 «Религиоведение»

1. Цель дисциплины – формирование мировоззренческой культуры студента, который бы умел видеть сущность природных и общественных явлений, а также находить форму их теоретического выражения; мог отыскивать принципиальные возможности практического внедрения теоретических выводов; был способен не только предусматривать ближайшие и отдаленные последствия, к которым могут привести эти выводы, но и найти определенную позицию, которая идет из внутренних побуждений; стремится к основанным на моральных основания объективно-верным решениям проблем, которые возникают в жизни.

Задачи дисциплины - изложить и объяснить разделы академического религиоведения, предмет, который им изучается, содержание и функции, а также его место и роль в системе высшего образования и развития общества вообще; рассмотреть проблему происхождения религии, разные подходы ее толкования, раскрыть сущность религиозного феномена, его структуру и особенности функционирования, показать тенденции и перспективы религиозного процесса; ознакомить студентов с разными типами религиозных верований, начиная с ранних форм, родоплеменных религий, вплоть до этнических и мировых, а также новых религиозных течений; рассмотреть процесс возникновения и развития свободомыслия, показать, что его становление является закономерным следствием общественно-исторической практики людей и присуще их духовному миру, начиная с самых древних периодов человеческой истории; показать качественное своеобразие проявления свободомыслия на уровне атеизма в отличие от других его исторических форм; раскрыть историю развития свободомыслия как имманентно присущего момента преимущественно философско-материалистического (теоретического) постижения мира и действительного (практического) утверждения в нем человека; проанализировать место и роль религии и свободомыслия, знания религиоведческой проблематики в интеллектуальном и культурном развитии человека, в его самоопределении.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание религиоведческой проблематики, такие социально-исторические явления, анализируемые в предметном поле религиоведения, как религия: процесс ее происхождения, разнообразные подходы к трактовке этого процесса, сущность религиозного феномена, его структуру, исторические типы и функциональный спектр, а также свободомыслие: возникновение, природу и исторические формы;

уметь содержательно и логично, научно и толерантно обосновывать личное мнение относительно решения вопросов, которые касаются убеждений людей, учитывать разнообразие существующих подходов к ним, не колебаться в случае необходимости отстаивания собственной позиции, которая будет

соотноситься с жизненными реалиями и находиться в пределах законодательства страны о свободе совести и права человека.

владеть обучаемыми умениями и навыками научного подхода к анализу и оценке роли и значения религии в обществе и государстве.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5, УК-11.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Религиоведение: предмет, структура, основные черты и функции. Религия как социальное явление.

Происхождение религии.

Исторические типы религий: первобытные верования, родоплеменные и этнические религии.

Исторические типы религий: мировые религии: буддизм.

Исторические типы религий: мировые религии: христианство: православие и католицизм.

Исторические типы религий: мировые религии: христианство: протестантизм.

Исторические типы религий: мировые религии: ислам.

Исторические типы религий: новые религиозные течения.

Свободомыслие.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

Аннотация дисциплины Б1.В23 «Логика»(*)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование культуры мышления студента, который бы на основании знания законов и форм теоретического мышления осознанно относился к процессу рассуждения, т.е. был способен доказывать его истинность, опровергать ошибочные, правильно проводить аналогии, выдвигать гипотезы, обнаруживать ошибки и находить способы их устранения.

Задачи дисциплины - определить и раскрыть объектно-предметную область логики, в рамках которой рассмотреть ее язык и методы; проанализировать рациональные формы мышления (понятие, суждение, умозаключение) в их однообразной последовательности; основные и неосновные законы, а также доказательство и опровержение как особенные логические процедуры; охарактеризовать специфику логических знаний, которая проявляется в символическом обозначении форм мысли, их структурных элементов и связей между ними, в определенных видах теоретических форм мышления и отношений между ними, операций с ними; привить студентам умения по овладению системой логических знаний и научить их точно, последовательно и научно обоснованно излагать эти знания; сформировать понимание логики не только как фундамента любой науки, но и как общей основы языка людей, который устраняет препятствия для коммуникации, порожденные узостью специализации; подвести студентов к пониманию необходимости усвоения знания логики как условия развития их собственного интеллекта, использование которого является важнейшим инструментом профессиональной и общественной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать идеи и учения, которые имели место на основных этапах развития логики как науки, формы теоретического мышления (понятие, суждение, умозаключение), язык логики как систему специальных символов для обозначения форм мысли и их связей, многообразие проявлений этих форм, методы их образования и логические действия с ними, основные законы мышления, структурные законы и правила отдельных форм мысли, термины и определения, которые обосновываются в логике, способ рассуждения, который состоит из доказательства и опровержения;

уметь содержательно, точно и последовательно, научно и толерантно обосновывать личное мнение относительно решения вопросов, касающихся профессиональной и общественной деятельности, уметь обнаруживать логические ошибки, которые возможны в процессе мышления и находить адекватные способы их преодоления, не колебаться в случае необходимости доказательства или опровержения положений в отношении как собственной позиции, так и оппонента.

владеть навыками оперирования категориальным аппаратом формальной логики; логического анализа экономических, социально-политических и иных процессов, протекающих в обществе; навыками аргументированного доказательства и опровержения; навыками использования вопросно-ответного комплекса в процессе коммуникативного общения; свободного оперирования понятиями, суждениями и умозаключениями; навыками работы с научной литературой по логике; практического использования полученных знаний по логике в различных условиях деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: УК-5, УК-11

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Логика как наука. Понятие. Суждение. Умозаключение. Основные законы логики.

Доказательство и опровержение.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

Аннотация дисциплины Б1.В23 «Этика и эстетика»(*)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование мировоззренческой и духовно-эстетической культуры студента, который бы мог видеть и понимать сущность исторических, общественно-цивилизационных и художественных явлений в обществе, в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного и эстетического совершенствования, моральной свободы – брать на себя ответственность и тем самым становиться личностью, духовно развитой индивидуальностью.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание предметов этики и эстетики, их функции, место и роль в системе высшего образования и развития культуры общества вообще, и, в особенности, их значение в молодом, строящемся государстве – ДНР; формулировать сущность исторических концепций морали, сущность и специфику морального сознания, эстетических концепций, эстетического сознания, понимать тенденции и перспективы нравственного и эстетического процессов в современном глобальном мире; содержание основных идей, особенностей и достижений отечественной этики и эстетики, а также их нравственных и эстетических идеалов;

уметь объяснять вопросы взаимосвязи морали и политики, морали и права, нравственности и религиозного сознания, нравственности и научного творчества, морали и искусства; раскрывать содержание нравственных и эстетических принципов, моральных мотивов, целей и эстетических потребностей, нравственные и эстетические ценности, основные категории морального сознания и эстетические категории; объяснять содержание морально-эстетического самосознания как наивысшей степени развития нравственно-одухотворенного сознания личности, как духовно богатой индивидуальности; осмысливать понятия «морального конфликта» и механизм его преодоления, содержание понятий «нравственного и эстетического идеалов» а также проблему реализации их в самой жизни; понимать и размышлять об основных концепциях и идеях смысла жизни, смерти и бессмертия, в контексте этических и эстетических теорий и культурной практики в современном мире и нашей отечественной истории; понять проблемы нравственного общения, его значимость и оптимальные парадигмы, проблемные вопросы этики семейных отношений, эстетического отношения к действительности, профессиональной этики инженера и руководителя.

владеть навыками, связанными с выполнением морального и служебного долга, со спецификой профессиональной морали сотрудников в различных видах деятельности, с процессами социального взаимодействия и работы в команде; навыками межличностных коммуникаций, приемами профессионального, в том числе и делового общения; профессиональным

мастерством и широким кругозором; навыками критической рефлексии и самооценки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5, УК-11.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Этика как философская наука.

История этических учений.

Моральное сознание.

Нравственный идеал и смысл жизни.

Этика общения и проблемы профессиональной этики.

Эстетика как философская наука

История эстетических учений.

Эстетическое сознание.

Основные эстетические категории.

Искусство как феномен культуры.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философии»

Аннотация дисциплины

Б1.В24 «Специальные способы строительства выработок»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение студентами порядка выбора специального способа при проведении горных выработок в сложных горно-геологических условиях.

Задачи: на основе анализа исходных горно- и гидрогеологических условий проведения выработки применить теоретические знания на практике и определить наиболее эффективный и экономичный специальный способ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать область применения и технологию каждого специального способа, нормативные документы и техническую документацию;

уметь самостоятельно выбрать специальный способ для конкретных условий, рассчитать его параметры.

владеть методикой расчета и определения основных технологических параметров специальных способов строительства горных выработок; навыками обеспечения безопасности и охраны труда при строительстве подземных объектов; знаниями нормативно-технической документации при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными специальными работами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные сведения о специальных способах строительства.

Ограждающие способы: шпунтовые ограждения. «Стена в грунте». Струйная цементация. Опускная крепь. Кессонный способ. Водопонижение. Искусственное замораживание пород. Тампонирующее горных пород. Сооружение вертикальных выработок способом бурения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В25 «Специальный раздел по строительству шахтной поверхности»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студенту общие представления о важной части как строительства в целом, так и в частности строительства шахтной поверхности – водоснабжению и водоотведению промышленных предприятий, необходимые для понимания и решения задач строительства.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с системами водоснабжения, водоотведения и с санитарно-техническим оборудованием промышленных зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

принципы водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений;
технологические процессы водоснабжения и водоотведения;
оборудование, используемое для водоснабжения и водоотведения.

Уметь:

рассчитывать расходы воды на различные нужды;
проектировать системы водоотведения и водоснабжения предприятий;
проектировать санитарно-техническое оборудование зданий.

Владеть навыками пользования каталогами типовых строительных конструкций при их выборе с учетом нормативных требований, навыками гидравлических систем водоснабжения и водоотведения, навыками составления технологических схем систем и сооружений в стадии их проектирования и реконструкции, владеть технологией эксплуатации инженерных систем и сооружений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Источники водоснабжения, системы водоснабжения, водозаборные сооружения. Обработка воды. Системы подачи и распределения воды, регулирующие и запасные емкости. Водообеспечение промышленных предприятий.

Системы и схемы канализации. Канализационные сети и сооружения на них. Перекачка сточных вод, очистка сточных вод. Канализация промышленных предприятий.

Санитарно-техническое оборудование зданий. Внутреннее водоснабжение, горячее водоснабжение, внутреннее водоотведение зданий.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В26 «Строительство горных выработок в особо сложных условиях»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний и умений сооружения горных выработок в условиях выбросоопасности угольных пластов, пород и газа.

Задачи: практическая подготовка сооружения горных выработок в условиях выбросоопасности угольных пластов, пород и газа.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать способы регионального, локального и текущего прогноза выбросоопасности углей, пород и газа при строительстве и эксплуатации шахт;

уметь составить проекты производства горных работ в особо сложных условиях выбросов угля, породы и газа.

владеть методикой прогноза выбросоопасности углей; навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охране труда при строительстве и эксплуатации подземных объектов в особо сложных условиях; нормативно-технической и правовой документацией при проектировании подземных горных выработок и навыками технического руководства горными и взрывными работами в особо сложных условиях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие понятия о динамических проявлениях в шахтах (выбросах угля, породы и газа, горных ударах). Способы прогноза и борьбы с выбросами угля, породы и газа. Техничко-экономическое обоснование предложенных способов прогноза и борьбы с выбросами угля, породы и газа.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В26 «Уникальные здания и сооружения мира(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: архитектурно-конструктивные особенности уникальных зданий и сооружений мира, строительные методы и материалы; наиболее известные имена и ансамбли в истории мировой архитектуры; национально-географические особенности различных стилей и строительных технологий; роль архитектуры в современной жизни.

Уметь: определять и оперировать основными понятиями архитектуры; применять исторические сведения для наиболее успешного решения современных проектных задач.

Владеть: навыками применения на практике опыта различных видов традиционного строительства, элементов архитектурных стилей; учета национально-географических и исторических аспектов архитектуры применительно к актуальным вопросам сегодняшнего дня.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4; ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Формирование строительной культуры первобытного общества. Пещеры и землянки в первобытном обществе. Архитектура рабовладельческих государств. Мегалитические архитектурные сооружения - менгиры, дольмены, кромлехи.

История архитектуры Древнего Египта. Культовые сооружения Древнего Египта - мастабы, и пирамиды храмы.

Античный мир - архитектура Древней Греции. Храмы древней Греции и их ордера - дорический, ионический, коринфский. Афинский акрополь. Греческие города.

Архитектура Древнего Рима. Развитие античной архитектуры Рима в таких архитектурных памятниках, как Пантеон, Колизей, акведуки, термы, триумфальные арки. Развитие куполов, сводов в строениях римлян.

Архитектура феодального общества. Развитие, базилики и ротонды. Развитие Византийской архитектуры. Эволюция форм ротонды. Крестово-купольные структуры.

Романская и готическая архитектура, а также храмы и дворцы, выполненные в этих стилях. Романские и готические своды в покрытиях зданий этого периода. Развитие форм базилики в романской и готической архитектуре.

Архитектурное творчество Микеланджело. Архитектура домов палаццо. Творчество А. Палладио.

Архитектурные стили - Ренессанс, Барокко, Рококо. Храмы и ордера этих стилей. Арки и своды в строительстве зданий этого периода.

Архитектура Руси X – XVI веков. Архитектура храмов Руси и их ордера. Арки и своды в строительстве зданий на Руси. Архитектура Новгорода и Пскова XIV-XV вв. Архитектура Российской империи XVII - XIX веков. Архитектура Московского государства XV - XVII вв. Архитектура Западной Европы и США XIX - начала XX вв. Развитие строительной техники, урбанизация строительства.

Современная архитектура капиталистических стран. Творчество архитекторов Ф. Л. Райта, Ле Корбюзье, В. Гропиуса. Небоскребы Нью-Йорка, Японии. Творчество А. Аалто, О.Перре, Мисс ван дер Роэ, О. Нимейера, М. Ямасаки, Ю. Сакакуры. Архитектура СССР. Творчество А. Щусева, И. Леонидова, К. Мельникова, С. Чернышова и др. советских архитекторов. И. Жолтовский и новая архитектурная политика 30-х годов. Архитектура других социалистических стран XX в.

Современная архитектура. Небоскребы Нью-Йорка, Японии.

История строительной техники. Строительные машины и механизмы. Строительные конструкции и детали. Проектное дело.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины Б1.В27 «Технология строительства карьеров»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологических процессов строительства карьеров с применением комбинированной схемы вскрытия, путем усвоения лекционного материала, изучения новой научной литературы, выполнения практических работ.

Задачи дисциплины заключаются в усвоении сущности схем вскрытия карьерного поля, технологических схем строительства въездных траншей и туннелей, и технологии вскрышных работ, позволяющие рассчитывать их параметры и выявлять резервы производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и область применения комбинированной схемы вскрытия карьерного поля; буровзрывную и механическую технологии строительства туннелей, рудоспусков и въездных траншей; технологию вскрышных работ;

уметь выполнять обоснование целесообразности применения одной из схем вскрытия карьерного поля; рассчитывать параметры вскрывающих выработок; выбирать рациональный комплект оборудования для производства вскрышных работ; анализировать работу проходческих бригад и выявлять резервы производства.

владеть: - горной терминологией; знаниями комплексного обоснования открытых горных работ; методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ; навыками разработки отдельных частей проектной и технической документации (паспорта, геологические разрезы) объектов открытых горных работ с учетом требований промышленной безопасности; средствами компьютерной техники и информационных технологий; навыками поиска и анализа информационных источников.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5; ПК-6.

3. Содержание дисциплины (основные разделы): Анализ схем вскрытия карьерного поля. Типы вскрывающих выработок и особенности комбинированной схемы вскрытия. Организация строительства и реконструкции карьеров. Технология реконструкции карьеров при помощи строительства подземных выработок. Технологии строительства въездной траншеи, рудоскатов и рудоспусков. Механизация вскрышных работ. Работы общекарьерного характера. Отвалообразование. Рекультивация. Организация работ и забойные затраты.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация дисциплины

Б1.В27 «Промышленное и гражданское строительство(*)»

1. Цель и задачи дисциплины

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

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

уметь: разрабатывать конструктивные решения зданий;

владеть: методами оценки особенностей инженерногеологических условий строительства; выбором оптимальных вариантов, технологии строительства, особенно в сложных инженерногеологических условиях; методами и основами технологических процессов строительного производства, строительных материалов, машин и оборудования

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4; ПК-5; ПК-6.

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

ПРИЛОЖЕНИЕ Д**Аннотации программ научно-исследовательской работы, учебных, производственной и преддипломной практик****Аннотация программы****Б2.Б1. «Производственная практика: научно-исследовательская работа»****1. Цель, задачи НИР.**

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методологию научно-исследовательской работы и методы исследования в горном деле; основные направления экспериментально-производственных и лабораторных исследований; теоретические основы моделирования и характеристики планирования эксперимента; методы оценки результатов экспериментов;

уметь: обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения; пользоваться методами исследования в горном деле; составлять план эксперимента; владеть методами оценки результатов эксперимента; логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли; оформлять результаты эксперимента в виде статьи.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ОПК-14, ОПК-18, ОПК-20, УК-1.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы. Участвуя в научно-исследовательской работе по профилю специализации – учебной научно-исследовательской работе, студенты изучают специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники; проводят научные исследования по научной тематике, выполняемой кафедрой, осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); составляют отчеты (разделы отчета) по теме (этапу, заданию); выступают с докладами на конференциях. Предусматривается самостоятельная работа.

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

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы практики
Б2.В1. «Учебная практика: ознакомительная»

1. Цель, задачи практики.

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

Задачами практики являются:

Провести экскурсии и показать процессы работы на горном предприятии.

Провести экскурсии и показать процессы работы на строительных объектах.

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

3. Содержание практики (основные этапы):

Проведение мероприятий по ознакомлению с техникой безопасности.

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

Экскурсии на объекты практики.

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

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-5, ПК-6.

5. Место проведения практики (базы практики): специализированные учебные лаборатории ГОУВПО «ДОННТУ», ГП ДУЭК

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы практики
Б2.В2. «Учебная практика: технологическая»

1. Цель, задачи практики.

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

Задачами практики являются:

- ознакомление студентов с современным производством строительных работ;

- закрепление знаний, полученных в процессе обучения.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 2-го курса и базируется на изучении дисциплины «Основы горного дела. Строительная геотехнология».

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

Способы формирования железобетонных конструкций. Технология производства. Производство щебня. Добыча, дробление, фракционирование. Виды зданий и предъявляемые к ним требования. Объемно-планировочная структура здания. Конструктивная структура зданий. Конструктивная система зданий. Строительная система зданий. Конструкции промышленных и гражданских зданий. Классификация промышленных зданий.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

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

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы практики
Б2.В3. «Производственная практика: Преддипломная»

1. Цель, задачи практики.

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

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

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): базируется на дисциплинах «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Геомеханика», «Механика горных пород», «Управление состоянием массива горных пород», «Аэрология горных предприятий», «Комплексы подземных горных выработок», «Технология и безопасность взрывных работ», «Электрооборудование и электроснабжение», «Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы», «Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий», «Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий», «Основы автоматизации горного производства», «Шахтное и подземное строительство. Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений», «Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов», «Специальные способы строительства выработок», «Строительное дело», «Горно-технические здания и сооружения», «Технология строительства горно-технических объектов».

3. Содержание практики (основные этапы): изучение деталей техники и организация выполнения поверхностного и подземного комплекса работ, организации и экономики строительства горного предприятия от момента закладки до сдачи в эксплуатацию. Сбор всех необходимых материалов для выполнения дипломного проекта.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-20, ОПК-21, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

5. Место проведения практики (базы практики): «Донгипрошахт».

6. Продолжительность практики составляет 14 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы практики

Б2.В4. «Производственная практика: технологическая»

1. Цель, задачи практики.

Целями практики являются: закрепление, углубление знаний по теоретическим дисциплинам, приобретение опыта выполнения проходческих процессов, изучение проектов строительства или реконструкции шахты.

Задачами практики являются: приобретение практических навыков работы в проходческом забое, приобретение практических навыков управлением проходческим оборудованием (бурильным, погрузочным и др.), приобретение навыков работы младшего горного надзора (мастеров).

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 4-го курса и базируется на изученных дисциплинах «Технология и безопасность взрывных работ», «Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов», «Шахтное и подземное строительство. Строительство горизонтальных выработок», «Механика подземных сооружений».

3. Содержание практики (основные этапы): во время прохождения практики студенты изучают технические проекты организации строительства или реконструкции шахты (рудника), основные производственные и технологические процессы на шахтной поверхности и под землёй, изучают и участвуют в проходческих процессах при проведении горизонтальной или наклонной горной выработки, изучают права и обязанности горного мастера и других инженерно-технических работников участка подготовительных работ.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ПК-5, ПК-6.

5. Место проведения практики (базы практики): угольные шахты ГУП ДНР «ДУЭК», ГУП ДНР «Макеевуголь» и другие горные предприятия.

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы практики Б2.В5. «Учебная практика»

1. Цель, задачи практики.

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

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

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): практика проводится после 3-го курса и базируется на изучении дисциплины «Основы горного дела. Строительная геотехнология», «Комплексы подземных горных выработок».

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

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

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

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

ПРИЛОЖЕНИЕ Е**Аннотации программ государственной итоговой аттестации****Аннотация программы государственной итоговой аттестации****Б3.1 «Государственный экзамен»**

Государственный экзамен является составной частью итоговой государственной аттестации по специальности 21.05.04 «Горное дело» и определяет уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане.

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

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

Программа государственного экзамена включает учебный материал следующих дисциплин:

1. «Основы горного дела. Строительная геотехнология»;
2. «Комплексы подземных горных выработок»;
3. «Технология и безопасность взрывных работ»;
4. «Шахтное и подземное строительство. Строительство стволов»;
5. «Основы охраны труда».

Форма проведения государственного экзамена – письменная.

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

Государственный экзамен сдается по билетам установленного образца.

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

Каждый билет содержит шесть теоретических вопросов и одно практическое задание.

На проведение государственного экзамена отводится *четыре* академических часа.

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

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

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

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

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

Компетенции, формируемые в результате прохождения государственной аттестации: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-20, ОПК-21, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

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

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

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотация программы государственной итоговой аттестации Б3.2 «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

1. Цели выпускной квалификационной работы (дипломного проектирования).

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

К выполнению и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие теоретическое обучение и практическую подготовку в соответствии с основной образовательной программой высшего профессионального образования ГОУВПО «ДОННТУ».

Для программы специалитета выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

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

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

Задачи ГИА:

1. Определить соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО.

2. Установить уровень подготовленности выпускника по специальности 21.05.04 «Горное дело».

3. Принять решение о присвоении квалификации «горный инженер (специалист)» по результатам ГИА и выдачи выпускнику диплома о высшем образовании.

2. Тематика выпускной квалификационной работы.

Дипломный проект специалиста представляет собой законченную инженерную работу, направленную на решение практической задачи, связанной с проектированием техники и технологии, оборудования и установок

современного производства.

Структура дипломного проекта, в значительной степени, определяется отраслевой спецификой объекта проектирования.

Обязательными разделами являются: выбор рациональных схем переработки минерального сырья, с учётом современного уровня развития науки техники и технологии производства; обеспечение безопасности производственных процессов; обеспечение безопасности жизнедеятельности; вопросы гражданской обороны и технико-экономическое обоснование проектируемых работ.

В состав дипломного проекта в обязательном порядке входят необходимые графические материалы.

Обязательными разделами являются охрана труда, безопасность жизнедеятельности и гражданская оборона.

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

Для студентов, обучающихся по программе «специалитет» рекомендуется осуществлять последовательное (сквозное) проектирование, т.е. объединять результаты курсового и дипломного проектирования, НИРС одной темой. Как правило, тема определяется на 3 - 4 курсах.

Дипломный проект (работа) работа должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Темы дипломных работ разрабатываются преподавателем образовательного учреждения, а также возможна совместная разработка со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании кафедры. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы.

Также, тема дипломной работы могут быть предложены студентом при условии обоснования или целесообразности ее разработки перед кафедрой.

Окончательно тема выпускной квалификационной работы определяется кафедрой, утверждается приказом по университету, выдаётся студенту до отъезда на преддипломную практику и вносится в приложение к диплому об окончании университета. К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются студенты, в полном объёме выполнившие учебный план и собравшие на преддипломной практике необходимые материалы.

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

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

Руководители ВКР специалистов назначаются из числа профессоров, доцентов, наиболее опытных преподавателей выпускающей кафедры.

Тематика ВКР должна соответствовать специальности подготовки, современному состоянию развития науки и техники, производства и экономики, а также обеспечивать студенту возможность проявления элементов самостоятельной научно-исследовательской работы и творчества в расчетно-

конструкторской и технологической проработках.

3. Содержание дипломного проекта.

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру.

Пояснительная записка ВКР:

Титульный лист;

Задание;

Реферат (на русском и английском языках);

Содержание;

Введение;

Исходные данные;

Геологическая часть;

Техническая часть;

Проектирование строительства (реконструкции) горного предприятия, блока, горизонта проектирование строительства (реконструкции) горного предприятия, блока, горизонта

Специальная часть;

Вентиляция выработок.

Транспорт при строительстве комплекса горных выработок.

Обеспечение сжатым воздухом.

Электроснабжение.

Охрана труда и охрана природы.

Технико-экономические показатели.

Выводы по специальной части.

Экономическая часть;

Заключение;

Список использованных источников;

Перечень замечаний нормоконтролера;

Приложения;

Графическая часть ВКР.

Выполняются чертежи в наибольшей степени отражающие сущность дипломного проекта и предлагаемых технических решений. При этом должна обеспечиваться взаимосвязь отдельных частей графического материала (листов) с содержательной частью пояснительной записки. Конкретный перечень листов графического материала (чертежей) определяется руководителем ВКР. Для защиты ВКР рекомендуется представить до 7-8 листов графического материала.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения ВКР: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-20, ОПК-21, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

5. Место проведения ВКР (базы ВКР):

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

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

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

Разработана кафедрой «Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика»

Аннотации программ факультативных (внекредитных) дисциплин**Аннотация дисциплины****Ф1 «Физическая культура (общая подготовка)»****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 физически упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи, сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия; развитие и совершенствование психофизических качеств и свойств личности для выполнения профессиональной деятельности, самоопределения в физической культуре; обеспечение физической готовности 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: УК-7, УК-9.

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 Ф2 «Физическая культура (специальная подготовка)»

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: УК-7, УК-9.

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».

