

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



А. Я. Аноприенко

« 27 » мая 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:

20.03.01 Техносферная безопасность

(код, наименование)

Профиль подготовки:

Инженерная защита окружающей среды

(наименование)

Квалификация:

Академический бакалавр

Факультет:

Металлургии и теплоэнергетики

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Прикладная экология и охрана окружающей среды

(полное наименование)

Донецк – 2022 г.

Лист согласований

Основная образовательная программа высшего профессионального образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 № 680 (с изменениями и дополнениями) от 26 ноября 2020 № 1456.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды» «06» мая 2022 г., протокол № 10, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки «Техносферная безопасность» «20» мая 2022 г., протокол № 3 и принята Учёным советом ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» «27» мая 2022 г., протокол № 6.

Руководитель ООП
зав. каф. «Прикладная экология
и охрана окружающей
среды


(подпись)

В.В. Шаповалов

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность


(подпись)

Ю.Н. Ганнова

Декан факультета металлургии
и теплоэнергетики


(подпись)

С.М. Сафьянц

Начальник отдела
учебно-методической работы


(подпись)

А.В. Кузин

Первый проректор


(подпись)

А.А. Каракозов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Определение основной образовательной программы.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы.....	5
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП.....	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	277
4.1. Календарный учебный график	27
4.2. Базовый учебный план подготовки бакалавра.....	27
4.3. Аннотация рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	30
4.4. Аннотации программ практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	31
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	34
5.1. Кадровое обеспечение	34
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	36
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	39
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА	41
6.1. Организация внеучебной деятельности.....	41
6.2. Организация воспитательной работы	42
6.3. Спортивно-массовая работа в университете.....	44
6.4. Культурно-массовая работа в университете	44
6.5. Социальная поддержка студентов	45
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	46
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	46
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников основной образовательной программы	46

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	53
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП	56
Приложение А. Матрица формирования компетенций.....	58
Приложение Б. Календарный учебный график. Сведенный бюджет времени...62	
Приложение В. Базовый учебный план.....	63
Приложение Г. Аннотации дисциплин	68
Приложение Д. Аннотация программ практик и НИР.....	191
Приложение Е. Информация об актуализации ООП.....	202

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение основной образовательной программы

1.1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП), реализуемая в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (ГОУВПО «ДОННТУ») по направлению подготовки подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалаврская программа «Инженерная защита окружающей среды»), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта.

1.1.2. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.1.3. ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- аннотации программ научно-исследовательской работы (НИР), а также учебной, производственной и преддипломной практик;
- календарный учебный график;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ООП составляют:

- закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 19.06.2015г., №55-ІНС);
- ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «Бакалавр»), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г., № 680 (с изменениями и дополнениями) от 26 ноября 2020 № 1456.
- Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» (приказ МОН ДНР от 10.11.2017 г., №1171);
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций ВПО ДНР, утвержденный приказом МОН ДНР от 22.12.2015 г., №922;
- Нормативные документы Донецкого национального технического университета:
Устав Донецкого национального технического университета;

Положение о кафедрах Донецкого национального технического университета (в действующей редакции);

Положение об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете (в действующей редакции);

Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования в Донецком национальном техническом университете (в действующей редакции);

Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» (в действующей редакции);

Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины в Донецком национальном техническом университете (в действующей редакции);

– другие нормативные и правовые акты в области высшего профессионального образования.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы

1.3.1. Цель основной образовательной программы. ООП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств (ответственности, творческой инициативы, целеустремленности и самостоятельности при решении проблем металлургии) в соответствии с видом профессиональной деятельности, а также формирование компетенций, позволяющих ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды», необходимых для профессиональной деятельности в области: обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях); строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами; водоочистки; водоподготовки); химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных (экологических) технологий); металлургическое производство (в сферах: водоснабжения; водоотведения); производство машин и оборудования (в сферах: утилизации; обезвреживания медицинских и биологических отходов; средозащитных технологий; обеспечения безопасности); охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Формирование компетенций осуществляется с учетом современных требований к объектам повышенной техносферной опасности, научно-технического потенциала вуза, особенностей научных школ ГОУВПО «ДОННТУ» и многолетнего опыта выпускающей кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды» в области экологической безопасности и подготовки специалистов в этой области для потребностей рынка труда региона.

1.3.2. Срок освоения ООП. Освоение бакалаврской программы с присвоением квалификации «Бакалавр» осуществляется по очной и заочной формам обучения.

Нормативный срок освоения ООП по очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, согласно стандарту составляет 4 года.

В заочной форме обучения срок освоения ООП составляет 5 лет.

Объем бакалаврской программы по очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем ООП в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно.

1.3.3. Трудоемкость ООП. Трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» в соответствии со стандартом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», включающая в себя все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, учебной, производственной и преддипломной практик, научно-исследовательской работы и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ООП, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, составляет 240 з.е. за весь период обучения, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации бакалаврской программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность с использованием сетевой формы, реализации бакалаврской программы по индивидуальному учебному плану.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Для освоения ООП подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

Прием на подготовку по бакалаврской программе осуществляется за счет средств госбюджета, физических или юридических лиц.

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускников бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» с присвоением квалификации «Бакалавр» включает: обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях); строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами; водоочистки; водоподготовки); химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных (экологических) технологий); металлургическое производство (в сферах: водоснабжения; водоотведения); производство машин и оборудования (в сферах: утилизации; обезвреживания медицинских и биологических отходов; средозащитных технологий; обеспечения безопасности); охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

2.1.2. Выпускник направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» может осуществлять профессиональную деятельность в промышленных фирмах и компаниях, агентствах, ассоциациях и других организациях, связанных с обеспечением промышленной и экологической безопасности; в академических и ведомственных научно-исследовательских институтах, исследовательских учреждениях, учебных и коммерческих учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» являются: человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства и силы спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.3.1. Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская (вспомогательный вид);
- сервисно-эксплуатационная (вспомогательный вид);
- организационно-управленческая (основной вид);
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская (основной вид);
- научно-исследовательская (вспомогательный вид).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и бакалаврской программой:

2.4.1. Проектно-конструкторская (вспомогательный вид):

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами безопасности, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;

- идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей;

- определение зон повышенного техногенного риска;

- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением электронно-вычислительных машин;

- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;

- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

- участие в разработке технологий инженерной защиты окружающей среды;

- оценка уровня влияния оборудования, процессов, технологий, производств на объекты окружающей среды;

- участие в разработке мероприятий по оптимизации технологических процессов с минимизацией техногенной нагрузки на окружающую среду.

2.4.2. Сервисно-эксплуатационная (вспомогательный вид):

- эксплуатация средств защиты и контроля безопасности;

- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания и ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;

- составление инструкций по безопасности;

- эксплуатация очистных сооружений по обработке сточных вод, газовых выбросов; систем переработки отходов производства и потребления.

2.4.3. Организационно-управленческая (основной вид):

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;

- рациональное решение вопросов безопасного размещения и применения средств инженерной защиты окружающей среды на предприятиях и в регионе;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.

2.4.4. Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская (основной вид):

- проведение контроля состояния средств защиты;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы
- проведение контроля эффективности работы систем инженерной защиты окружающей среды;
- оценка соответствия технологических процессов экологическим нормативам и принципам инженерной защиты окружающей среды.

2.4.5. Научно-исследовательская (вспомогательный вид):

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- участие в выполнении научных исследований в области инженерной защиты окружающей среды;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

3.1. В результате освоения бакалаврской программы, у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в стандарте по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», научными традициями вуза и рекомендациями работодателей. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

3.2. Кафедра самостоятельно устанавливает в программе бакалавриата индикаторы достижения компетенций для всех типов компетенций, установленные ООП, а также планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

3.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальных компетенций
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> - основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач. <i>Уметь:</i> - проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и

1	2	3
		<p>специализированных источниках информации. <i>Владеть:</i> навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач.</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Знать:</i> - специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов. <i>Уметь:</i> - проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями. <i>Владеть:</i> - навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><i>Знать:</i> - основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. <i>Уметь:</i></p>

1	2	3
		<p>- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><i>Владеть:</i></p>

1	2	3
		<p>- навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; ограничения при выполнении</p>

1	2	3
		<p>профессиональных задач, связанные с возможностями личности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования

1	2	3
		здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и 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	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными

1	2	3
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><i>Знать:</i> азовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> - обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях.</p> <p><i>Владеть:</i> - методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности.</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p><i>Знать:</i> - действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> - проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p> <p><i>Владеть:</i> - Навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>

3.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальных компетенций
1	2
<p>ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы проведения измерений и расчетов количественных и качественных параметров окружающей среды, а также методы графического представления результатов с использованием современных технических средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать современные технологии для измерения параметров окружающей среды, обработки и представления полученных данных, а также использовать прикладные компьютерные программы для решения профессиональных задач. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей), основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности.
<p>ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы окружающей среды и техносферы, способные оказывать воздействие на человека и его здоровье, принципы рационального природопользования и культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирает методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. <p><i>Владеть:</i></p>

1	2
	<p>- навыками определения показателей качества среды (окружающей среды, производственной среды), влияющих на безопасность человека и среду его обитания.</p>
<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- действующую систему нормативно-правовых актов и требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- методами определения необходимых нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на объект, среду обитания.</p>
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- принципы и характер работы современных информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- использовать современные информационно-коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- способностью применять современные информационно-коммуникативные технологии в соответствии с решаемыми задачами.</p>

3.5. Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам).

3.6. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», программа «Инженерная защита окружающей среды»:

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень трудовых функций (код трудовой функции)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство						
1.	16.006	Профессиональный стандарт «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н	6	V	Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	V/01.6 V/02.6 V/03.6
				C	Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами	C/01.6 C/02.6 C/03.6 C/04.6
				D	Организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	D/01.6 D/02.6 D/03.6 D/04.6
2.	16.016	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N 806н	6	V	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	V/01.6 V/02.6 V/03.6 V/04.6
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности						
3.	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической	6	C	Разработка и проведение мероприятий по повышению	C/01.6 C/02.6 C/03.6 C/04.6

№ п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации	Обобщенная трудовая функция		
				Код	Наименование	Перечень рудовых функций (код трудовой функции)
		безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н			эффективности природоохранной деятельности организации	С/05.6 С/06.6

3.7. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения профессиональных компетенций	Основание (ПС или анализ опыта)
1	2	3	4
Тип профессиональной деятельности - проектно-конструкторский			
Участие в проектных работах в области обеспечения защиты человека от техногенных воздействий; разработке разделов проектов, связанных с вопросами защиты окружающей среды, идентификация источников опасностей в окружающей среде и на производственном	ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка	Знать: - основы организации производства, труда и управления в системах водоотведения и обработки осадка сточных вод. Уметь: - оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоотведения; определять показатели эффективности применяемых технологических	ПС 16.016

1	2	3	4
предприятия, определение уровней опасностей		<p>процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью формирования целей и задач специалистам подразделений; <p>определения стратегии, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности - <i>организационно-управленческий</i>			
<p>Организация и участие в деятельности по защите окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; осуществление государственных мер в области обеспечения экологической безопасности</p>	<p>ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, технического регулирования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и использовать в работе современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью организации разработки мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами на закрепленной территории (в организации). 	<p>ПС 16.006</p>

1	2	3	4
	<p>ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации</p>	<p><i>Знать:</i> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. <i>Уметь:</i> - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды. <i>Владеть:</i> - способностью организации проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов.</p>	<p>ПС 40.117</p>
<p>Тип профессиональной деятельности - <i>экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</i></p>			
<p>Выполнение мониторинга источников опасностей в среде обитания; участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; определение зон повышенного техногенного риска; проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных</p>	<p>ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности</p>	<p><i>Знать:</i> - общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения. <i>Уметь:</i> - производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с технологиями, представленными в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным</p>	<p>ПС 16.006</p>

1	2	3	4
опасностей		<p>технологиям, и выбирать подходы к реализации наилучших доступных технологий на закрепленной территории (в организации).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разработки, актуализации и подготовка для утверждения локальных нормативных актов, методических и распорядительных документов организации. 	
	<p>ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологически безопасного обращения с отходами, образующимися на всех участках в процессе очистки сточных вод и обработки осадка, и требования к экологически безопасному обращению с отходами. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технические задания, конкурсную документацию реагенты и другие материалы с обоснованием их применения. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью контролировать соблюдения экологической безопасности проведения работ по очистке сточных вод системами 	<p>ПС 16.016</p>

1	2	3	4
	<p>ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>автоматизации.</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования организации. 	<p>ПС 40.117</p>
<p>Тип профессиональной деятельности - научно-исследовательский</p>			
<p>Участие в выполнении научных исследований в области экологической безопасности; комплексный анализ опасностей техносферы</p>	<p>ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <p><i>Владеть:</i></p>	<p>ПС 16.016 ПС 40.117</p>

1	2	3	4
		- навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний.	

3.8. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в Приложении А.

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

В соответствии со стандартом содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- аннотации программ научно-исследовательской работы (НИР), а также учебной, производственной и преддипломной практик;
- программами государственной итоговой аттестации (ГИА).
- календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

4.1.1. График учебного процесса по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по бакалаврской программе «Инженерная защита окружающей среды» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточных аттестаций (зачётно-экзаменационных сессий), практик, итоговой государственной аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

4.1.2. Календарный график учебного процесса и сведенный бюджет времени (в неделях) по бакалаврской программе «Инженерная защита окружающей среды» представлен в Приложении Б.

4.2. Базовый учебный план подготовки бакалавра

4.2.1. При разработке базового учебного плана подготовки бакалавров обеспечено соответствие:

- приказу Министерства образования и науки ДНР от 25.06.2015 г. №279 «Об утверждении перечня направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования, установлении соответствия направлений подготовки и специальностей»;

- приказу Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 24 ноября 2017 года № 1254 «Порядок формирования перечней направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования и сопоставлений направлений подготовки и специальностей образовательных программ высшего профессионального образования: бакалавриата, магистратуры, специалитета»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (квалификация «Бакалавр»), утвержденного приказом

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г., № 680 (с изменениями и дополнениями) от 26 ноября 2020 № 1456;

- требованиям «Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» (приказ МОН ДНР от 10.11.2017 г., №1171);

- требованиям «Положения об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденного приказом ГОУВПО «ДОННТУ» (в действующей редакции).

Структура и фактический объем бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» приведена ниже:

Структура программы бакалавриата		Требование к объему программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	Фактический объем программы бакалавриата и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	211
Блок 2	Практика	не менее 20	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

4.2.2. В базовом учебном плане отображена логическая последовательность освоения бакалаврской программы с указанием объема трудоемкости дисциплин и распределением их по семестрам, обеспечивающих формирование компетенций (Приложение В).

Учебный год состоит из двух семестров. Суммарная трудоемкость освоения ООП по очной форме обучения в пределах учебного года должна составлять 60 з.е. (2160 часов). В пределах семестра трудоемкость составляет, как правило, 30 з.е. (1080 часов): допускается отклонение трудоемкости по семестрам в границах одного учебного года $\pm 3,0$ з.е (108 часов).

4.2.3. При расчете общей трудоемкости дисциплин (модулей) базового учебного плана и практик в зачетных единицах (з.е.) учтено следующее:

- одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;
- теоретическое обучение в каждом семестре запланировано в объеме не более 17 недель, общая трудоёмкость одной недели теоретического обучения составляет не более 54 академических часов (1,5 з.е.);
- аудиторная нагрузка каждой дисциплины составляется из расчета от 1/3 до 2/3 общего объема дисциплины;
- объем недельной аудиторной нагрузки для всех направлений подготовки бакалавриата не должен превышать 30 академических часов (без учета факультативных часов);
- минимальный объем учебной дисциплины 54 часа (1,5 з.е);

- количество зачетных единиц, планируемых на каждую учебную дисциплину, устанавливается с округлением до 0,5 з.е., т.е. общая учебная нагрузка по каждой дисциплине должна быть кратной 18 академическим часам;
- если дисциплина излагается в нескольких семестрах, то учебная нагрузка по этой дисциплине планируется отдельно для каждого семестра в объеме кратном 18 академическим часам;
- зачет по дисциплине и трудоемкость курсовых проектов (работ) входят в общую трудоемкость дисциплины в зачетных единицах;
- одна неделя практики выражается в 1,5 з.е. или 54 академических часа;
- трудоемкость промежуточной и итоговой аттестации рассчитывается, исходя из количества отведенных на неё недель: одна неделя соответствует не более 54 академических часа;
- трудоёмкость одной недели, отведенной на проведение государственной итоговой аттестации, составляет не более 54 академических часа;
- количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий;
- для каждой дисциплины (модуля), практики в учебном плане указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

4.2.4. Каждый учебный план имеет обязательную часть и часть, устанавливаемую вузом и формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, устанавливаемая вузом и формируемая участниками образовательных отношений, определяет бакалаврскую программу. Это обеспечивает возможность реализации бакалаврских программ, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность (профиль) программы). Часть, устанавливаемая вузом и формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и/или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин (модулей), позволяет обучающемуся получить углубленные знания, умения и навыки для успешной профессиональной деятельности и/или для продолжения профессионального образования.

4.2.5. К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых стандартом. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 45 процентов общего объема программы бакалавриата.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых стандартом, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Профессиональные компетенции определяются Организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих

профессиональной деятельности выпускников (при наличии) либо на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

4.2.6. Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

4.2.7. При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объём программы бакалавриата. По факультативным дисциплинам устанавливается единая форма аттестации – зачет. Использование курсового проекта (работы), расчетно-графическое задание (реферата, контрольной работы) для факультативных дисциплин не допускается.

4.2.8. Организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4.2.9. Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», составляет 211 з.е., который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы (114,0 з.е.), и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений (97 з.е.);
- Блок 2 «Практика», составляет 20 з.е.
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», составляет 9 з.е., куда входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

4.3. Аннотация рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

4.3.1. По всем дисциплинам учебного плана разработаны в соответствии с требованиями стандарта и утверждены в установленном порядке рабочие программы учебных дисциплин (модулей) как для обязательной части, так и части, устанавливаемой вузом и формируемой участниками образовательных

отношений, включая дисциплины по выбору обучающегося. Аннотации на рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) для обязательной части, так и части, устанавливаемой вузом и формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору обучающихся, в которых сформулированы цели, задачи дисциплины и конечные результаты обучения (знания, умения, владения, требования к уровню освоения содержания дисциплины) в увязке с содержанием дисциплины с учетом бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды», приведены в Приложении Г. Содержание и качество их оформления отвечает современным требованиям.

4.3.2. Каждая учебная дисциплина, включенная в ООП, обеспечена учебно-методической документацией по всем видам занятий и формам текущего и промежуточного контроля.

4.4. Аннотации программ практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся

4.4.1. В соответствии со стандартом Блок 2 «Практика» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

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

4.4.3. При реализации ООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика: ознакомительная практика имеет продолжительность 2 недели (3,0 з.е.);
- производственная практика: технологическая практика имеет продолжительность 4 недели (6,0 з.е.);
- производственная практика: преддипломная практика имеет продолжительность 4 недели (6,0 з.е.);
- производственная практика: научно-исследовательская работа рассредоточена по семестрам (5,0 з.е.).

4.4.4. Цели и задачи, программы и формы отчетности определены в аннотациях рабочих программ по каждому виду практики (Приложение Д). Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, места и формы ее проведения;
- перечень планируемых результатов при прохождении практики;
- указание объема практики в зачетных единицах и продолжительности в неделях;
- содержание практики;

- указание форм отчетности по практике;
- критерии оценки знаний при сдаче отчета по практике;
- перечень учебной литературы, с которой обучающийся должен ознакомиться при прохождении практики;
- описание материально-технического оснащения основных баз практики.

Кафедра, разрабатывающая программу практики, может также включить в нее другие материалы и сведения.

4.4.5. Кафедра прикладной экологии и охраны окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ» формирует собственную концепцию практической подготовки обучающихся, которая отвечает требованиям «Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденному приказом МОН ДНР № 911 от 16 декабря 2015 г. и «Положения об организации проведения практики студентов ГОУВПО «ДОННТУ» с учетом современных требований работодателей относительно знаний и умений выпускников вуза.

4.4.6. Учебная, производственная и преддипломная практики могут проводиться на предприятиях, в учреждениях, в организациях и в структурных подразделениях ГОУВПО «ДОННТУ» (на кафедрах и в специализированных лабораториях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом). Проведение практики в сторонних организациях (государственных и коммерческих организациях, предприятиях, акционерных обществах, корпорациях, научно-исследовательских институтах и т.д.) организуется на основании договоров между ГОУВПО «ДОННТУ» и предприятиями, учреждениями и организациями с указанием прав и обязанностей руководителей практики от университета и от предприятия, учреждения или организации. Базами проведения практики обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» являются: компьютерный класс кафедры, лабораторный фонд кафедры, Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики, ГП «НИИ Реактивэлектрон», ГУП ДНР «ВОДА ДОНБАССА», Филиал №2 «Енакиевский металлургический завод» ООО «Южный горно-металлургический комплекс».

4.4.7. В случае, если практики осуществляются в ГОУВПО «ДОННТУ» – обучающиеся по программе «Инженерная защита окружающей среды» проходят их на базе кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды» под руководством кандидатов и/или докторов наук.

4.4.8. Порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья устанавливается в зависимости от вида реализуемой практики. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе

реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда и доступность мест прохождения практик.

4.4.9. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной для реализации по программе бакалавриата.

4.4.10. Общее административное руководство практикой осуществляется отделом практики университета и деканатом факультета. Учебно-методическое руководство и контроль за прохождением практикой осуществляется преподавателями, ответственными за практику на кафедре прикладной экологии и охраны окружающей среды.

4.4.11. Общее руководство практиками от производства осуществляется одним из квалифицированных специалистов, о чем на предприятии издается приказ. Освоение студентами практических навыков осуществляется под непосредственным руководством специалистов, у которых практиканты находятся в производственном подчинении.

4.4.12. С целью наиболее рационального использования времени и планомерной проработки всех вопросов программы производственной практики руководители от университета и производства на протяжении первой недели разрабатывают календарный график на весь период практики.

4.4.13. В отчете обучающийся-практикант согласно методическим рекомендациям дает детальный анализ деятельности предприятия по определенным разделам практики. Кроме этого, обучающийся выполняет индивидуальное задание, которое получает перед выходом на практику от непосредственного руководителя практики от университета.

4.4.14. Разделом учебной, производственной и преддипломной практик может являться научно-исследовательская работа (Приложение Д).

При ее наличии обучающимся предоставляются возможности:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- участвовать в постановке и проведении лабораторных, опытно-промышленных и промышленных опытах;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладами на конференциях;
- участвовать в публикации результатов научно-исследовательской работы в качестве соавтора.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП, определяемых стандартом по направлению подготовки, действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с программой подготовки и направленностью ООП.

Ресурсное обеспечение ООП определяется как в целом по ООП, так и по дисциплинам включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение (в т.ч. учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин);
- материально-техническое обеспечение.

5.1. Кадровое обеспечение

5.1.1. Информация о кадровом обеспечении направления подготовки.

Реализация ООП подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Согласно рабочему учебному плану учебный процесс подготовки бакалавров по программе «Инженерная защита окружающей среды» осуществляется 17 кафедрами ГОУВПО «ДОННТУ», 35 преподавателями (более 90% от общего количества штатных НПП). Среди них 3 доктора наук, профессора, 29 кандидатов наук, доцентов.

Преподаватели кафедр, которые осуществляют учебный процесс на данном направлении подготовки, получили базовое образование в специализированных вузах. Анализ соответствия базового образования нормативным требованиям (нормативные требования стандарта не менее 70%) показал, что 100% преподавателей, реализующих программу бакалавриата, имеют соответствующее профилю преподаваемых дисциплин базовое образование, степень наук по паспорту специальности ВАК курсы повышения квалификации или ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу.

Ученую степень и (или) ученое звание среди преподавателей кафедр, задействованных в подготовке бакалавров по направлению (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеют более 75 % преподавателей (нормативные требования не менее 60%). Ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, задействованных в подготовке по направлению (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеют около 10 % преподавателей.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5,0%.

5.1.2. Информация о кадровом составе выпускающей кафедры. На выпускающей кафедре прикладной экологии и охраны окружающей среды сформировался высококвалифицированный коллектив НПП общей численностью 8 человек (5 – штатные, 3 – совместители), из них 2 профессор, 5 доцентов, 1 старший преподаватель. Все преподаватели имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие курсы повышения квалификации, а также ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Причем, 100 % преподавателей кафедры (в приведенных к целочисленным значениям ставкам), обеспечивающих учебный процесс при подготовке обучающихся по бакалаврской программе «Инженерная защита окружающей среды» по профессиональному циклу, имеют ученую степень и/или ученое звание.

5.1.3. Информация о руководителях бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды». Для программ бакалаврского уровня общее руководство научным содержанием и образовательной частью должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником вуза. По направлению «Техносферная безопасность» общее руководство научным содержанием и образовательной частью программы «Инженерная защита окружающей среды» осуществляет д.х.н., профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» Шаповалов В.В.

Непосредственное руководство бакалаврами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень (при наличии).

Руководители бакалаврских программ регулярно ведут самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвуют в исследовательских (творческих) проектах, являются авторами (соавторами) монографий, учебников, учебных пособий по данной программе, имеют ежегодные публикации в научных журналах, а также в трудах региональных и (или) международных конференций (симпозиумов) по профилю.

5.1.4. Систему повышения квалификации как целенаправленного непрерывного совершенствования профессиональных компетенций преподавателей в форме: прохождения курсов повышения квалификации или приравненных к ним тематических и проблемных семинаров; стажировки на ведущих промышленных предприятиях, в научно-исследовательских, проектно-конструкторских организациях и в ведущих вузах соответствующего профиля; перевода кандидатов наук на должности научных сотрудников для подготовки докторских диссертаций; обучения в аспирантуре и пребывания в докторантуре; подготовки и издания монографии, учебника или учебного

пособия соответствующего профиля с грифом ГОУВПО «ДОННТУ» за последние три года прошли 100% преподавателей.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДОННТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП подготовки по 20.03.01 «Техносферная безопасность», бакалаврская программа «Инженерная защита окружающей среды».

5.2.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение ООП включают:

– основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу (учебники и учебные пособия, методические разработки к семинарским, практическим и лабораторным занятиям) научно-технической библиотеки университета, учебно-методических кабинетов кафедр университета, необходимые для осуществления учебного процесса по всем дисциплинам ООП в соответствии с нормативами, установленными стандартом;

– кафедральные информационные и дидактические материалы;

– информационные базы данных и обучающие программы;

– педагогические измерительные материалы для компьютерного тестирования обучающихся.

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП 20.03.01 «Техносферная безопасность», бакалаврская программа «Инженерная защита окружающей среды» (перечень рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов) приведено в рабочих программах дисциплин (модулей).

Доступ к учебно-методическому и информационному обеспечению ООП обеспечивается научно-технической библиотекой и электронной информационно-образовательной средой ГОУВПО «ДОННТУ».

5.2.2. Научно-техническая библиотека ДОННТУ (далее НТБ) – одна из старейших и наибольших библиотек вузов Донбасса. НТБ была основана в 1921 г. как библиотека горного техникума (позднее – библиотека индустриального института, библиотека Донецкого политехнического института, библиотека Донецкого государственного технического университета). С 1963 г. библиотека возглавляла Методическое объединение вузовских библиотек Донецкого региона, а с 1987 г. до 2014 г. – зональное методическое объединение вузовских библиотек Донецкой и Луганской областей.

Библиотека имеет 4 абонементов, 6 читальных залов, 5 инновационных библиотечных площадок на 557 посадочных мест, занимает площадь 4547 м². Фонд библиотеки составляет 1231566 экземпляров изданий, из них около

полмиллиона – учебники и учебные пособия, свыше 700 названий журналов, более 11000 электронных документов. В НТБ создан университетский репозиторий – Electronic Donetsk National Technical University Repository. Сегодня он содержит свыше 31115 опубликованных материалов, в том числе научные статьи, монографии, материалы научно-практических конференций, учебники, учебно-методические пособия, патенты и др. виды изданий. В библиотеке есть литература на иностранных языках, замечательная коллекция художественной литературы, ценных изданий: миниатюрные издания, фолианты по искусству, издания начала XIX в. Около 30 лет назад библиотека первой в регионе начала автоматизацию библиотечных процессов, а с 2010 г. перешла на современное программное обеспечение АИБС «MARC SQL», разработанного НПО «Информ-система», г. Москва.

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

Электронно-библиотечная система (электронный каталог НТБ, электронный архив ДОННТУ, книгообеспеченность кафедр ДОННТУ, электронная коллекция) сегодня насчитывает свыше 500 тыс. записей, доступ к полным текстам осуществляется через гипертекстовые ссылки в библиографическом описании электронного каталога.

Из года в год возрастает количество обращений к сайту, чему оказывает содействие то, что библиотека является зоной беспроводного покрытия Wi-Fi. В НТБ действует компьютерный класс, в котором осуществляется доступ к библиотечному фонду университета на электронных носителях и к информационным ресурсам Интернет.

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

5.2.3. Электронная информационно-образовательная среда ДОННТУ обеспечивает:

- доступ к стандартам, основным образовательным программам, учебным планам, графикам учебного процесса, рабочим программам дисциплин, рабочим программам практик для всех реализуемых образовательных программ, программам государственной итоговой аттестации;
- удалённый доступ обучающихся к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых подлежит ежегодному обновлению, доступ к методическим и иным документам, а также к современным изданиям электронных библиотечных систем, другим ЭИОР и ЭИР, указанным в рабочих программах дисциплин, из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет»;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- возможность формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- доступ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к ЭИОР в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Согласно приказу ГОУВПО «ДОННТУ» № 14-12 от 26.02.2015 г. научно-библиографическим отделом НТБ формируется электронная полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы профессорско-преподавательского состава университета и всех печатных публикаций сотрудников университета (электронный архив).

5.2.4. Фонд научной литературы представлен монографиями, продолжающимися научными изданиями по профилю каждой образовательной программы. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю подготовки кадров (журналы «Безопасность в техносфере», «Инженерная экология», «Проблемы анализа риска», «Проблемы экологии», «Экология», «Экология и промышленность России», «Экология-XXI век», «Экология и промышленность в России», «Экология производства», «Экология человека Экотехнологии и ресурсосбережение», «Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геохронология»).

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; «Полпред» – БД аналитической информации разных стран и областей промышленности; Springer – коллекция научных журналов (1997-2008 гг.); HINARY – доступ к коллекции научных журналов в Scencedirect; Proquest – полнотекстовая БД диссертаций ведущих университетов мира; Elibrary – электронная библиотечная система полнотекстовых российских журналов.

Для качественного учебного процесса университету с 2018 г. открыт доступ - к ЭБС IPRbooks (Лицензионное соглашение № 6568/20).

5.2.5. 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 (учебная, научная). Часть образовательного контента ООП размещена на сайте университета.

5.3. Материально-техническое обеспечение

5.3.1. ГОУВПО «ДОННТУ» и выпускающая кафедра прикладной экологии и охраны окружающей среды располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной теоретической, лабораторной и практической подготовки, а также выпускной квалификационной работы и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», бакалаврская программа «Инженерная защита окружающей среды».

5.3.2. Материально-техническое обеспечение обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у ГОУВПО «ДОННТУ» на правах собственности, оперативного управления, аренды или самостоятельного распоряжения, оформленных в соответствии с действующими требованиями.

ГОУВПО «ДОННТУ». Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями (12,3 кв.м), не ниже нормативного критерия для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (не менее 10 кв.м);

- учебно-научного оборудования и стендов для оснащения междисциплинарных, межкафедральных и межфакультетских лабораторий, позволяющих изучать процессы и явления в соответствии с требованиями ООП с учетом направленности профиля подготовки: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации для проведения занятий лекционного типа; лабораторные установки; исследования механических свойств материалов;

- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ООП и обеспечения физического доступа к информационным сетям электронной информационно-образовательной среды ГОУВПО «ДОННТУ», используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности: оборудование компьютерного класса кафедры на 9 мест общей площадью 40 кв.м, оснащенного компьютерной техникой (компьютеры Intel Pentium II – 9 шт., а также аудио-визуальные средства обучения (демонстрационный видеопроектор);

- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской

деятельности (комплект свободно распространяемого программного обеспечения (Ubuntu 16.10; LibreOffice 6.1; FreeCAD; LibreCAD);

- баз учебных практик;

- других материально-технических ресурсов: специальные помещения выпускающей кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, специализированные лаборатории (9 учебных лабораторий) для занятий семинарского типа, выполнения курсовых, бакалаврских и магистерских 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. Лаборатории, относящиеся к кафедре: 7.301, 7.304, 7.134, 7.008, 7.012, 7.005, 7.013, 7.132, 7.229.

5.3.3. Материальная база отвечает профилю выпускающей кафедры и требованиям подготовки бакалавров. Материально-технические условия для реализации основной образовательной программы указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

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

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

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

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

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

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

6.1.4. Ежемесячно проректор по научно-педагогической работе проводит заседание воспитательного совета университета с участием заместителей декана факультетов, руководителей структурных подразделений, участвующих в организации и обеспечении внеучебной деятельности студентов.

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

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

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

6.2. Организация воспитательной работы

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

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

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

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

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

актива университета.

6.2.5. Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием 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 дискриминации.

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, Новому году, 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 ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии со стандартом освоение обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП осуществляется в соответствии с Положениями ГОУВПО «ДОННТУ».

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

В соответствии с требованиями стандарта для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП в части качества формирования компетенций выпускающей кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают: контрольные вопросы (устный, письменный, контрольный опрос) и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, различных видов коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.), зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов, эссе и т.п., а также иные формы контроля (индивидуальное собеседование, дискуссии, тренинги, круглые столы), позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников основной образовательной программы

7.2.1. Общие требования государственной итоговой аттестации. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускника ГОУВПО «ДОННТУ» является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

Целью ГИА является определение универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих уровень подготовки выпускника ГОУВПО «ДОННТУ» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и

способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению дальнейшего образования.

В результате подготовки и защиты ВКР обучающийся должен:

знать: понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь: использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

владеть: приемами осмысления базовой информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

Место ВКР в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): дисциплины гуманитарного, социального и экономического, математического и естественно-научного и профессионального циклов учебного плана бакалавра. Время выполнения ВКР определено графиком учебного процесса.

Подготовка ВКР включает выполнение НИР, прохождение учебных и производственных практик, подготовка отчетов по практикам и расчетных работ, отвечающих требованиям ВКР.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды», разработанной университетом в соответствии с требованиями стандарта, и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалаврской программы «Инженерная защита окружающей среды» присваивается квалификация «Бакалавр» и выдается диплом государственного образца о полном высшем профессиональном образовании. При выполнении требований п. 3.24 «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования ДНР», государственная аттестационная комиссия (ГАК) может рекомендовать выдать выпускнику диплом «с отличием».

К видам итоговых аттестационных испытаний выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» относится защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

Работа по государственной итоговой аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» проводится в соответствии с Графиком выполнения работ по ее проведению. Условия и сроки выполнения ВКР устанавливаются Ученым советом факультета, на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» и «Порядка

организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования ДНР», в соответствии со стандартом в части, касающейся требований к условиям реализации ООП.

Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний, не могут быть заменены оценкой качества освоения ООП путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в ГИА, определяются оценками по национальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; шкале ECTS и бальной шкале.

7.2.2. Выпускная квалификационная работа. Для ООП подготовки бакалавров государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Выпускные квалификационные работы для квалификации «бакалавр» выполняются в форме выпускной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ должна определять программа ГИА.

ВКР является самостоятельной работой обучающегося и за все сведения, изложенные в работе, использование фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений автор ВКР несет персональную ответственность.

Выпускная квалификационная работа может быть индивидуальной, групповой и комплексной. Индивидуальной считается работа, выполненная одним обучающимся, групповой - группой студентов одного профиля подготовки, комплексной - группой обучающихся разных направлений подготовки (профилей).

Подготовка бакалаврской работы имеет следующие цели:

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующих дополнительного образования в соответствующем направлении;
- выработка умения формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний;
- формирование опыта выбора необходимых методов исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов исходя из задач конкретного исследования;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысливания их с учетом имеющихся литературных данных;
- формирование опыта ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- выработка умения использовать знания основ методологии науки и современных методов решения задач в рамках избранной научной специальности.

Бакалаврские работы основываются на обобщении практической и теоретической подготовки к выполнению профессиональных задач и готовятся

к защите в соответствии со стандартом. ВКР подлежат рецензированию.

Бакалаврская работа ориентирована на: процессы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Бакалаврская работа, выполненная в виде научно-исследовательской работы, может носить экспериментальный, теоретический, экспериментально-теоретический или аналитический характер. Основой для такой работы может быть научно-исследовательская (аналитическая) работа обучающегося по определенной тематике во время обучения в вузе.

Как правило, работа над ВКР выполняется обучающимся непосредственно в ГОУВПО «ДОННТУ» (на выпускающей кафедре). По отдельным темам, выполняемым по заказу различных организаций, ВКР может выполняться на предприятии, в научных, проектно-конструкторских или иных учреждениях.

Исходными данными для выполнения ВКР являются: технологические инструкции предприятия, отчеты о НИР, преддипломной практике, периодические издания и учебная литература, патенты по изучаемой тематике.

В процессе выполнения и защиты ВКР выявляются образовательный и профессионально-квалификационный аспекты подготовки выпускников, при этом обучающийся должен продемонстрировать совокупность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

7.2.3. Выбор тем выпускных квалификационных работ. Темы ВКР определяются специализацией выпускающей кафедрой, утверждаются на заседании кафедры, на основании личных заявлений закрепляются за обучающимися и утверждаются приказом ректора. Сроки подготовки приказов на темы ВКР для квалификации «Бакалавр» - до начала последней экзаменационной сессии.

Тематика ВКР должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения базовых дисциплин профессионального цикла учебного плана ООП выбранной обучающимся бакалаврской программы. Выпускная квалификационная работа должна отражать не только объем и качество приобретенных знаний и компетенций, но и способность обучающихся к проявлению элементов самостоятельной научно-исследовательской работы.

Обучающемуся может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Подбор тем ВКР для обучающихся заочной форм обучения производится, как правило, на тех предприятиях, где работают обучающиеся.

К тематике квалификационных работ предъявляются следующие основные требования:

- актуальность и практическая значимость;
- соответствие мировым тенденциям развития техносферной безопасности;
- взаимосвязь с современными научными, техническими и технологическими достижениями;

- творческий характер вопросов, разрабатываемых в рамках избранной темы, в том числе в расчетно-конструкторской и технологической проработках;
- реальность решения обучающимся поставленных задач в срок, отведенный для выполнения работы.

За актуальность, соответствие тематики бакалаврской работы, руководство и организацию ее выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель обучающегося, который назначается из числа профессоров, доцентов, наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников выпускающей кафедры. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры.

7.2.4. Назначение консультантов. По предложению руководителя ВКР и в случае необходимости, для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам «Охрана труда и окружающей среды», «Экономика предприятия» и «Нормоконтроль», которые проводят консультации по конкретным разделам (вопросам), проверяют правильность выполнения соответствующих разделов и по мере готовности подписывают титульный лист пояснительной записки, ведомость, соответствующие листы графического материала и презентацию. Кандидатуры консультантов обсуждаются на заседании кафедры и по ее представлению утверждаются приказом ректора университета. Консультанты по вопросам экономики и техники безопасности, как правило, назначаются из числа преподавателей соответствующих кафедр ГОУВПО «ДОННТУ», по согласованию с выпускающей кафедрой и в соответствии с требованиями стандарта по данному направлению.

7.2.5. Требования к содержанию, структуре и оформлению бакалаврской работы. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ» и стандарта.

Общими требованиями являются: актуальность избранной темы; четкость построения, логическая последовательность представления материала; необходимая глубина проработки и полнота освещения вопросов; корректность изложения материала с учетом принятой научной терминологии; достоверность полученных результатов и обоснованность выводов; оформление работы в соответствии с методическими указаниями кафедры.

Бакалаврская работа должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также разделы, поясняющие содержательную часть - самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно обучающимся в период прохождения производственной практики. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских работ или научно-исследовательских работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Примерная структура пояснительной записки выпускной квалификационной работы бакалавра должна быть следующей: титульный лист; задание на ВКР; реферат; содержание; введение; перечень сокращений,

условных обозначений, символов, единиц и терминов; разделы, поясняющие содержательную часть; заключение, список использованных источников и приложения.

Графический материал ВКР может содержать чертежи, схемы и другие материалы, в наибольшей степени отражающие сущность разработки и предлагаемых технических решений. При этом должна обеспечиваться взаимосвязь отдельных частей графического материала (листов) с содержательной частью пояснительной записки. Конкретный перечень листов графического материала (чертежей) определяется руководителем ВКР. Для защиты ВКР рекомендуется представить от 6 до 8 листов графического материала, который должен наглядно демонстрировать результаты работы обучающегося и содержать информацию, достаточную для защиты основных положений. Графическая часть может представляться в электронном виде в виде презентации при защите ВКР.

Пояснительная записка выполняется с использованием печатающих (графических) устройств на одной стороне листа бумаги формата А4 с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм. Пояснительная записка должна быть сброшюрована, переплетена и представлена к государственной аттестации. Требования к оформлению пояснительной записки регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР и должны соответствовать действующим стандартам и ЕСКД.

ВКР является самостоятельной работой обучающегося и за все сведения, изложенные в работе, использование фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений автор ВКР несет персональную ответственность.

7.2.6. Рецензирование и защита бакалаврской работы. Для оценки актуальности выполненной ВКР на заключительном этапе она направляется на рецензирование специалистам промышленных предприятий, научно-исследовательских и проектных институтов, профессоров, доцентов, наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников как ГОУВПО «ДОННТУ», так и других вузов ДНР. Обучающийся обязан лично предоставить рецензенту не позднее, чем за три дня до защиты пояснительную записку, чертежи (презентацию) и дать объяснения по своей работе. Рецензия должна содержать объективную оценку работы обучающегося и соответствовать требованиям «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников ГОУВПО «ДОННТУ».

Ценность работы определяется степенью соответствия разработанных решений современному уровню развития техники и технологии и получением результатов, имеющих научное и (или) прикладное значение. Критериями для оценки ВКР являются:

- актуальность и важность темы для науки и производства;
- выполнение ВКР по заказу производства;
- наличие публикаций или патентов на полезные модели (изобретения) по защищаемой теме;
- проведение экспериментальных, лабораторных и производственных

испытаний;

- полнота охвата информационных источников по теме ВКР и качественный уровень обобщения и анализа информации;
- степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении темы;
- научно-технический уровень результатов ВКР, эффективность предлагаемых решений, возможность их практической реализации;
- уровень грамотности и степень понимания обсуждаемых вопросов при защите ВКР.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственных аттестационных комиссий (ГАК) с участием не менее двух третей ее состава. ГАК по присуждению квалификации «бакалавр» состоит из председателя и не более шести членов комиссии.

Решения ГАК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Все решения ГАК и экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Итоги ГИА объявляются в день их проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГАК.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ 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 бакалавриате;
- 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 образовательного стандарта,

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 обучающихся регулярно осуществляется мониторинг по следующим направлениям:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Обновление с целью актуализации ООП в целом производится в случае изменения базовых нормативных документов (законов ДНР, стандарта и др.).

Предложения по изменениям составляющих ООП документов для учета современных тенденций и состояния развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также совершенствования учебновоспитательного процесса подаются в письменной форме руководителю соответствующей ООП.

Руководитель ООП, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит их согласованную редакцию на заседание выпускающей кафедры, решение которого оформляется протоколом, где указываются разделы ООП, подлежащие изменению, основания для вносимых изменений и их краткая характеристика (приложение Е).

Утвержденная ООП регистрируется в отделе учебно-методической работы ГОУВПО «ДОННТУ» и хранится у руководителя ООП.

Рабочая группа основной образовательной программы, реализуемой в ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», бакалаврская программа «Инженерная защита окружающей среды»:

От ГОУВПО «ДОННТУ»:

Руководитель рабочей группы,
заведующий кафедрой
«Прикладная экология и
охрана окружающей среды»,
д.х.н., профессор

В.В. Шаповалов

Члены рабочей группы:

Доцент кафедры
«Прикладная экология и
охрана окружающей среды»,
к.х.н., доцент

Ю.Н. Ганнова

Доцент кафедры
«Прикладная экология и
охрана окружающей среды»,
к.х.н., доцент

Е.А. Трошина

От работодателей:

Председатель
Государственного
комитета
по экологической политике
и природным ресурсами
при Главе Донецкой Народной Республики



Р.В. Кишкань

Заместитель генерального директора
по научной работе
ГУ «НИИ Реактивэлектрон»
к.х.н., доцент



И.А. Удодов

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																					
		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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
	нагрузки на природную среду																						
Б1.Б18	Основы охраны труда		+				+	+	+	+				+	+								
Б1.Б19	Теория горения и взрыва												+		+								
Б1.Б20	Теплотехника	+													+								
Б1.Б21	Управление техносферной безопасностью	+													+								
Б1.Б22	Физика												+										
Б1.Б23	Физическая культура							+															
Б1.Б24	Философия	+																					
Б1.Б25	Химия с основами биогеохимии								+				+	+									
Б1.Б26	Экологический менеджмент			+																			
Б1.Б27	Экология		+						+														
Б1.Б28	Экономика природопользования										+		+	+									
Б1.Б29	Электротехника и электроника	+											+										
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						
Б1.В1	Гидрохимия и микробиология																	+				+	
Б1.В2	ГИС в экологии и природопользовании	+																					+
Б1.В3	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	+																					+
Б1.В4	Основы биохимии и биотехнологии	+																+					+
Б1.В5	Основы метеорологии и гидрологии	+																+					+
Б1.В6	Основы токсикологии	+	+																				+
Б1.В7	Правоведение		+																				
Б1.В8	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		+		+					+		+											
Б1.В9	Расчет и проектирование																	+	+	+	+	+	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК. СВЕДЕННЫЙ БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ
Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																				
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	с	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	с	УП	УП	к	к	к	к	к	к	к
2	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	ПП	ПП	к	к	к	к	к	к	к		
3	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	с	ПП	ПП	к	к	к	к	к	к	к		
4	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	к	с	с	с	с	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	к	к	к	к	к	к	

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

Сведенный бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Итого
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	2	0	0	0	0	3	7	52
2	17	17	3	3	0	2	0	0	0	0	3	7	52
3	17	17	3	3	0	2	0	0	0	0	3	7	52
4	17	8	4	2	0	4	0	0	0	7	2	8	52
Итого	68	59	13	11	0	10	0	0	0	7	11	29	208

ПРИЛОЖЕНИЕ В

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа: _____ бакалавриат _____
(наименование)

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
(код, наименование)

Профиль: «Инженерная защита окружающей среды»
(наименование)

Индекс	Наименование дисциплин (в том числе практик, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в з.е.	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечиваю- щая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)	211,0	28,0	29,0	30,0	27,0	28,0	27,0	28,5	13,5	7	25	2	34	
Б.1.Б	Обязательная часть	114,0	25,5	26,5	8,5	18,0	14,0	4,5	5,5	11,5	3	10	2	22	
Б1.Б1	Безопасность жизнедеятельности	3,0				3,0							4		Природоохранная деятельность
Б1.Б2	Высшая математика	8,0	4,0	4,0										1, 2	Высшая математика им.В.В.Пака
Б1.Б3	Гидрогазодинамика	3,0					3,0							5	Природоохранная деятельность
Б1.Б4	Гражданская оборона	3,0					3,0						5		Природоохранная деятельность
Б1.Б5	Инженерная графика	5,0	5,0											1	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б6	Иностранный язык	10,0	3,0	3,0	2,0	2,0						1,2,3		4	Английский язык
Б1.Б7	Информатика	5,0	3,0	2,0							2	2		1	Прикладная математика и искусственный интеллект
Б1.Б8	История России	3,0	3,0											1	История и право
Б1.Б9	Медико-биологические основы безопасности	2,0	2,0												Природоохранная деятельность
Б1.Б10	Метрология, стандартизация, сертификация	2,0							2,0						Управление качеством
Б1.Б11	Механика объектов техносферы	3,5			3,5									3	Химическая

Индекс	Наименование дисциплин (в том числе практик, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в з.е.	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечиваю щая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
															технология топлива
Б1.Б12	Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды	4,5							4,5					6	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б13	Мониторинг окружающей среды	4,0				4,0					4			4	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б14	Надежность технических систем и техногенный риск	3,0								3,0				8	Природоохранная деятельность
Б1.Б15	Надзор и контроль в сфере безопасности	4,0								4,0				8	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б16	Ноксология	4,5		4,5										2	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б17	Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду	5,0					5,0				5			5	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б18	Основы охраны труда	1,5							1,5					7	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
Б1.Б19	Теория горения и взрыва	5,0				5,0								4	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б20	Теплотехника	3,0					3,0					5			Техническая теплофизика
Б1.Б21	Управление техносферной безопасностью	2,0								2,0				8	Природоохранная деятельность
Б1.Б22	Физика	5,0		5,0										2	Физика
Б1.Б23	Физическая культура	2,0		2,0								2			Физическое воспитание и спорт
Б1.Б24	Философия	3,0			3,0									3	Философия
Б1.Б25	Химия с основами биогеохимии	6,5	6,5											1	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.Б26	Экологический менеджмент	2,0							2,0			7			Природоохранная деятельность
Б1.Б27	Экология	5,0		5,0										2	Природоохранная

Индекс	Наименование дисциплин (в том числе практик, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в з.е.	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечиваю щая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
															деятельность
Б1.Б28	Экономика природопользования	2,5								2,5			8		Природоохранная деятельность
Б1.Б29	Электротехника и электроника	4,0				4,0								4	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	97,0	2,5	2,5	21,5	9,0	14,0	22,5	23,0	2,0	4	13	-	13	
Б1.В1	Гидрохимия и микробиология	4,5			4,5							3			Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В2	ГИС в экологии и природопользовании	2,5			2,5							3			Природоохранная деятельность
Б1.В3	Международное сотрудничество в сфере защиты ОС	5,0							5,0					7	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В4	Основы биохимии и биотехнологии	2,0			2,0							3			Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В5	Основы метеорологии и гидрологии	5,0			5,0									3	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В6	Основы токсикологии	4,5					4,5				5			5	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В7	Правоведение	2,0				2,0						4			История и право
Б1.В8	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	2,0				2,0						4			Природоохранная деятельность
Б1.В9	Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды	6,0						6,0			6			6	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В10	Русский язык и культура речи	7,5	2,5	2,5	2,5							1,2		3	Русский язык
Б1.В11	Системы защиты биосферы	2,5						2,5			6	6			Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В12	Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для	7,5							7,5					7	Прикладная экология и охрана

Индекс	Наименование дисциплин (в том числе практик, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоемкость в з.е.	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечиваю щая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	переработки твёрдых отходов														окружающей среды
Б1.В13	Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов	7,5							7,5					7	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В14	Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод	9,5							6,5	3,0			7	6	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В15	Теоретические основы защиты окружающей среды	5,0			5,0							3		3	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В16	Технология основных производств	5,0				5,0								4	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В17	Технология очистки от аэрозолей	3,5						3,5						5	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В18	Химия окружающей среды	4,0						4,0					5		Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В19	Экологическая экспертиза и аудит	2,0								2,0			8		Природоохранная деятельность
Б1.В20	Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды	3,0							3,0					6	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В20	Основы научных исследований (*)	3,0							3,0					6	Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В21	Политология	2,0						2,0							Философия
Б1.В21	Психология (*)	2,0						2,0							Инженерная педагогика и лингвистика
Б1.В22	Социология (*)	2,0						2,0							Философия
Б1.В22	Энерготехнология	2,5							2,5						Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В22	Охрана окружающей среды (*)	2,5							2,5						Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б1.В22	Этика и эстетика	2,0							2,0				6		Философия

Индекс	Наименование дисциплин (в том числе практик, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в з.е.	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечиваю- щая кафедра	
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.		
Б1.В23	Логика (*)	2,0						2,0					6			Философия
Б1.В23	Религиоведение (*)	2,0						2,0					6			Философия
Б2	Блок 2. Практика															
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	20,0		3,0		3,0	1,0	4,0	2,0	7,0			3	5		
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная практика	3,0		3,0										2		Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б2.В2	Производственная практика: преддипломная практика	6,0								6,0				8		Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б2.В3	Производственная практика: технологическая практика	6,0				3,0		3,0						4, 6		Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа	5,0					1,0	1,0	2,0	1,0			5,6,7	8		Прикладная экология и охрана окружающей среды
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9,0								9,0						
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9,0								9,0						Прикладная экология и охрана окружающей среды
Ф	Факультативные (внекредитные) дисциплины	13,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				7			
Ф1	Физическая культура (общая подготовка)	10,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0				1,2,3,4, 5,6,7			Физическое воспитание и спорт
Ф2	Физическая культура (специальная подготовка) (*)	3,0					1,0	1,0	1,0							Физическое воспитание и спорт

Примечание: дисциплины, которые имеют отметку (*), не входят в сумму часов по циклу (семестру)

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть**

Аннотация дисциплины

Б1.Б1 «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:

навыками обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования и предупреждения возникновения ЧС.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- УК-8. Способен создавать и 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;

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

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 3,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б2 «Высшая математика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью учебной дисциплины является усвоение фундаментальных знаний в области математики, освоение методов и способов решения математических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования, приобретение умения использовать математический аппарат при решении прикладных и научных задач.

Дисциплина ставит задачи: научить студентов технике выполнения математических операций, решению типовых задач, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования (выбору метода исследования, разработке математической модели процесса, доведению решения задачи до практического результата, оценке порядков величин и правдоподобности конечного результата, интерпретации полученных аналитических результатов); развить умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений, самостоятельно получать дополнительные знания по дисциплине, применять справочники, таблицы, современные пакеты программ; сформировать у студентов навыки использования приобретенных знаний в профессионально-практической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия высшей математики, их символику и обозначения;
- основные формулы высшей математики и правила их применения;
- методы решения стандартных задач;
- методы численных расчетов и их реализацию на компьютере.

уметь:

- свободно пользоваться формулами высшей математики;
- используя знания по дисциплине, решать стандартные задачи;
- выяснить геометрический (физический) смысл параметров задачи, провести общий анализ полученных результатов;
- используя справочную литературу и опираясь на полученные знания, создавать математические модели и самостоятельно исследовать их.

владеть:

- методами линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений;
- навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

3. Содержание дисциплины (основные разделы).

Линейная алгебра. Матрицы и операции над ними. Запись систем линейных алгебраических уравнений при помощи матриц. Определители и их свойства. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, при помощи обратной матрицы, методом Гаусса.

Векторная алгебра. Векторы, линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов: определение, свойства, выражение через координаты сомножителей, приложения.

Аналитическая геометрия. Плоскость и прямая в пространстве, уравнения, взаимное расположение. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.

Введение в математический анализ. Функции, способы задания, основные элементарные функции. Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Вычисление пределов. Непрерывность функций. Классификация точек разрыва.

Дифференциальное исчисление. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья. Монотонность функции, экстремум, выпуклость и вогнутость графика функции, асимптоты. Общая схема исследования функции и построения графика. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Задачи на экстремум.

Функции нескольких переменных. Предел. Непрерывность. Частные производные. Полный дифференциал. Производная сложной, неявной функции. Производная по направлению, градиент. Частные производные и полные дифференциалы высших порядков. Экстремум. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области. Условный экстремум.

Неопределенный интеграл. Первообразная, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Основные методы и приемы интегрирования.

Определенный интеграл. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенных интегралов. Приложения определенных интегралов. Несобственные интегралы.

Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка (с разделяющимися переменными, однородные, линейные, Бернулли), задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков, задача Коши. Уравнения, допускающие понижения порядка. Линейные однородные и линейные неоднородные дифференциальные уравнения, структура общего решения. Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. Метод вариации произвольных постоянных. Системы дифференциальных уравнений. Интегрирование нормальных систем.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

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

Аннотация дисциплины

Б1.Б3 «Гидрогазодинамика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цели усвоения дисциплины:

- изучение состояний равновесия и динамики жидкостей и газов;
- анализ уравнений материального и энергетического балансов потока;
- изучение принципов работы и устройства гидромашин для перемещения жидкостей и газов.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны:
знать:

- основные законы термодинамики, теплообмена, движения газов и жидкостей;
- методы измерения расходов потока газов и жидкостей в установках;
- подбор насосов и компрессоров;

уметь:

- решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, гидромеханики;
- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
- проводить гидромеханические расчеты аппаратов и процессов в биосфере;

владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике;
- методами определения точности измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

3. Содержание учебной дисциплины

Введение. Основы гидростатики. Основные понятия и уравнения гидродинамики. Уравнение Бернулли.

Гидравлическое сопротивление и потери напора. Расчет трубопроводов.
Одномерное движение и двумерное течение газа.
Основы динамики несжимаемой жидкости.
Основы динамики вязкой жидкости.
Основы теории неограниченного слоя.
Крыло и лопаточная решетка в потоке.
Движение газа в диффузорах и инжекторах. Элементы гидромеханики двухфазных сред.

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

5. Форма контроля: экзамен.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность».

Аннотация дисциплины

Б1.Б4 «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:

навыками оценивать обстановку, которая может возникнуть вследствие ЧС природного и техногенного характера.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-8. Способен создавать и 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.

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 3,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б5 «Инженерная графика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Объектом изучения является изучение методов изображения предметов и общих правил черчения.

Предметом изучения являются средство выражения технической мысли при проектировании, разработке и выполнении конструкторской документации.

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; формирование у студентов соответствующих знаний, умений и навыков для использования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методы, формы и категории получения изображений, основные стандарты единой конструкторской документации (ЕСКД);
- основные правила выполнения и чтения чертежей;
- типовые детали и узлы, область их применения, способы соединения элементов конструкций и машин, требования ЕСКД к оформлению конструкторской документации;

уметь:

- использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности;

- выполнять технические чертежи;

владеть:

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

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах).

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.

АксонOMETрические проекции.

Система автоматизированного проектирования. Графический редактор КОМПАС.

Изображение соединений деталей.

Чертежи и эскизы деталей.

Деталирование.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой начертательная геометрия и инженерная графика.

Аннотация дисциплины

Б1.Б6 «Иностранный язык»

1. Цель и задачи дисциплины.

Объектом изучения дисциплины является формирование профессионально-ориентированной коммуникативной компетентности (лингвистической, социолингвистической и прагматической) для обеспечения эффективного общения в академической и профессиональной среде.

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

лексико-грамматические структурные особенности текстов общего и профессионального назначения;

принципы построения монологической и диалогической речи общенаучного характера;

типовые лексические единицы и стойчивые 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:

иностранным языком для деловой коммуникации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах).

3. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Английский язык и способы его изучения.
- Тема 2. Мир непознанного и необычного.
- Тема 3. Необычные законы и жизнь людей.
- Тема 4. Знаменитости в жизни молодых людей.
- Тема 5. Исследование космоса.
- Тема 6. Разнообразие характеров.
- Тема 7. Свободное время молодежи.
- Тема 8. Проблемы молодежи.
- Тема 9. Умение быть счастливым.
- Тема 10. Спорт, который мы выбираем.
- Тема 11. Проблемы экологии.
- Тема 12. Коммуникация в современном мире.
- Тема 13. Сфера профессиональной деятельности.
- Тема 14. Путешествие.
- Тема 15. Умение быть успешным.
- Тема 16. Современный шопинг.
- Тема 17. Язык и стиль научно-технических текстов
- Тема 18. Аннотирование.
- Тема 19. Реферирование.
- Тема 20. Презентация.

- 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.
- 5. Форма промежуточной аттестации: зачет/зачет/зачет/экзамен.

Разработана кафедрой английский язык.

Аннотация дисциплины

Б1.Б7 «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 использования программных продуктов в профессиональной деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
- ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

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.

Фрактальный анализ шероховатости методами агрегирования.

Фрактальный анализ шероховатости методом нормированного размаха.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Разработана кафедрой прикладная математика и искусственный интеллект.

Аннотация дисциплины

Б1.Б8 «История России»

1. Цель и задачи дисциплины.

Учебная дисциплина «История России» – обязательная дисциплина базовой части основных образовательных программ бакалавриата по всем направлениям подготовки высшего профессионального образования.

Цель освоения учебной дисциплины – сформировать у студентов целостное представление о прошлом России и её месте в системе мировых цивилизаций, понимание основных тенденций и особенностей истории России, выявление основных тенденций и доминирующих факторов исторического процесса на территории российского государства и Донбасса как неотъемлемой части Русского мира и зоны межкультурного, межэтнического, межконфессионального и межкультурного взаимодействия. На этой основе привить бакалаврам ощущение причастности к тысячелетней истории России, патриотические и морально-этические убеждения. Обучить практическим навыкам и умениям использовать полученные знания в будущей профессиональной деятельности, добиваться, чтобы знания материала курса истории России стали частью мировоззрения студентов, дать систематизированную обобщающую характеристику основных фактов и процессов истории России с эпохи первобытного общества до сегодняшних дней.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- систематизация ранее полученных знаний по истории России;
- ознакомление студентов с основным кругом источников российской истории;
- определение основных и принципиальных моментов исторического развития, закономерностей и своеобразия российской истории;
- определение особенностей развития социальной структуры общества и формирования общественных связей; характеристика главных событий и фактов российской истории изучаемого периода;
- создать основу для дальнейшего углубленного изучения различных аспектов общественной жизни Российского государства: экономики, социальных отношений, внутренней и внешней политики, культуры;
- формирование у студентов навыков и умения самостоятельно мыслить, участвовать в дискуссиях, диспутах, отстаивать свою точку зрения;
- формирование навыков письменной речи, самостоятельного анализа явлений и процессов общественного развития;
- способствовать накоплению, систематизации полученных знаний и использованию их в соответствии с выбранной профессией, осознания своего места и роли в обществе, прав и обязанностей.

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 методологию 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 их 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 в профессиональной деятельности знание основных проблем исторического развития России;
- ориентироваться в современной гуманитарной литературе по российской истории;
- научно 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. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Тема 1. Введение. История как наука.

Тема 2. Земли России в древности: первобытная эпоха, бронзовый и ранний железный века. Восточные славяне в древности.

Тема 3. Древнерусское государство: становление, особенности, этапы развития.

Тема 4. Русь между Востоком и Западом (XIII-XVI вв.)

Тема 5. Образование единого централизованного Московского государства в XIV- XVI вв.

Тема 6. Россия на рубеже XVI – XVII вв.

Тема 7. Россия в эпоху Петровских преобразований (первая четверть XVIII вв.)

Тема 8. Россия во второй половине XVIII в. Укрепление позиций Российского государства в Восточной Европе и формирование Новороссии (XVIII в.).

Тема 9. Социально-экономическое и политическое развитие России в первой половине XIX в.

Тема 10. «Великие реформы» и их последствия. Россия во второй половине XIX в.

Тема 11. Россия в начале XX века.

Тема 12. Эпоха революционных потрясений и гражданской войны.

Тема 13. СССР в 1920-е – 1930 -е гг.

Тема 14. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа. СССР в военные и послевоенные годы (1939-нач. 1950-х гг.).

Тема 15. Попытки трансформации советского общества в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.

Тема 16. СССР в условиях нарастания кризисных явлений в стране (вторая половина 1960-х – первая половина 1980-х гг.)

Тема 17. Политические и социально-экономические процессы в СССР во второй половине 1980-х-1991 гг. Распад СССР.

Тема 18. Россия в конце XX – начале XXI вв.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой история и право.

Аннотация дисциплины

Б1.Б9 «Медико-биологические основы безопасности»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о медико-биологических механизмах взаимодействия человека с факторами окружающей среды и способах их оптимизации.

Задачи курса: изучить особенности реакции человека на воздействие природных и антропогенных экологических факторов, анатомо-физиологические механизмы адаптации человека к негативным факторам среды, медико-биологическую характеристику негативных физических и химических факторов среды, процессов адаптации и саморегуляции под действием этих факторов, оказания первой помощи.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные этапы эволюции Человека разумного;
- особенности Человека разумного как биологического вида;
- основные анатомо-физиологические характеристики человека;
- медико-биологические особенности воздействия на человека физических, химических и биологических факторов окружающей среды, в том числе антропогенно-преобразованной;

уметь:

- определять изменение физиологических функций организма вследствие воздействия неблагоприятных факторов среды;

- определять опасный для здоровья экологический фактор в конкретных условиях;

- устранять или предотвращать воздействие опасного фактора на человека и биоту.

владеть:

- навыками определения степени воздействия неблагоприятных экологических факторов на здоровье человека;

- навыками устранения или предотвращения воздействия опасных факторов среды на человека

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

- УК-8. Способен создавать и 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

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Эволюционные, морфологические, анатомо-физиологические и генетические особенности вида Человек разумный.

- Медико-биологическая характеристика взаимодействия человека с факторами окружающей среды.

- Антропогенно-трансформированная биосфера как источник опасных для жизни и здоровья факторов.

- Опасные для жизни и здоровья состояния, вызванные воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды, способы их предотвращения и устранения.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б10 «Метрология, стандартизация, сертификация»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – подготовка специалистов к профессиональной деятельности во всех отраслях народного хозяйства, выполняющих полный комплекс работ, связанных со сбором, анализом и обработкой уровня качества продукции, экологической и научной информации; прогнозированием уровня качества продукции и изменений в окружающей среде; разработкой научно-обоснованных рекомендаций для принятия эффективных решений в сфере качества и экологии; применением измерительной техники и информационно-измерительных технологий для научных исследований, экологического мониторинга, контроля качества и испытания продукции.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

единицы физических величин; классификацию эталонов; поверочные схемы и их оформление; виды и основные характеристики качества измерений; погрешности измерений; формы выражения погрешностей; виды средств измерений и их классификацию; метрологические характеристики средств измерений; погрешности средств измерений и их классификацию; неопределенность измерений и их классификацию; виды и методы поверки; метрологическую аттестацию средств измерений; виды и задачи государственных испытаний средств измерений; виды и порядок аттестации испытательного оборудования; виды измерительных лабораторий, их аккредитация в системе Госстандарта;

уметь:

выражать производные единицы через основные единицы системы СИ; определять и вычислять погрешности; проводить обработку результатов наблюдений, содержащих случайные погрешности; определять среднее квадратичное отклонение по опытным данным; рассчитывать стандартные неопределенности; определять доверительные интервалы измерений; рассчитывать точность и классы средств измерений;

владеть:

навыками проводить обработку результатов наблюдений, содержащих случайные погрешности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых

задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3.Содержание дисциплины (основные разделы):

Метрология. Физическая величина. Эталоны. Погрешности. Средства измерений. Измерения. Поверка и калибровка средств измерений. Государственные испытания и метрологическая аттестация средств измерений. Испытательное оборудование. Измерительные лаборатории. Метрологическое обеспечение производства. Законодательная метрология.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Разработана кафедрой управление качеством.

Аннотация дисциплины

Б1.Б11 «Механика объектов техносферы»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – дать студенту знания об основных понятиях, терминах, показателях механики, как науки, обеспечивающей безопасное проведение технологических процессов и подготовить к решению проблем обеспечения надлежащей надёжности оборудования промышленных предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные законы механики, требования, предъявляемые к аппаратуре, нормативную расчетную литературу.

уметь:

рассчитывать на прочность элементы аппаратуры, осуществлять правильный выбор материалов и назначить безопасный регламент работы оборудования.

владеть:

способностью выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей оборудования при простых видах нагружения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие требования к проектированию и безопасной эксплуатации промышленных агрегатов.

II. Основные законы механики, правила определения действующих нагрузок.

III. Конструкции и расчет основных стандартных элементов оборудования.

IV. Особенности работы и расчета оборудования, работающего под давлением.

V. Конструкции и расчет опорных элементов оборудования.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой химическая технология топлива.

Аннотация дисциплины

Б1.Б12 «Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины формирование у студентов навыков и умений статистического моделирования процессов в природной среде, имитационного моделирования процессов антропогенного воздействия на элементы окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные цели, предмет и задачи моделирования и прогнозирования состояния окружающей среды; основные термины; разнообразие значений признаков, и методы их обработки.

уметь:

использовать методы построения математических моделей при решении задач, связанных с прогнозированием состояния окружающей природной среды, разбираться в соответствующих компьютерных программах моделирования для конкретных задач химии и химической технологии;

владеть:

навыками использования методов построения математических моделей при решении экологических задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

- ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Уравнение переноса и диффузии примеси в атмосфере. Простейшие одномерные диффузионные уравнения. Параметры и критерии, определяющие концентрацию примеси в приземном слое атмосферы. Классификация

состояние атмосферы по величине вертикального температурного градиента. Коэффициент стратификации. Характеристика термодинамического состояния нижнего слоя атмосферы по виду реальных дымовых струй. Параметры влияющие на распространение примеси, выбрасываемой в атмосферу. Модель с линейно растущей вертикальной диффузией Kz (модели ИЭМ) для газовых выбросов. Степенная модель (модели ИЭМ) для газовых выбросов. Модель Холланда (для случая волнообразной струи) для газовых выбросов. Методика МАГАТЭ для газовых выбросов. Методика ОНД-86 (модель ГГО) для газовых выбросов. Основные принципы расчетных формул модели ГГО для газовых выбросов. Обобщенная модель формирования качества воды РК-БПК. Уравнение сохранения массы неконсервативного вещества (БПК). Уравнение сохранения энергии для элементарного участка реки. Уравнение баланса растворенного в воде кислорода.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б13 «Мониторинг окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – приобретение будущим специалистом теоретических знаний и умений по приобретению информации о состоянии объектов окружающей среды, оценке его уровня, разработке научно-обоснованных рекомендаций для проведения природоохранных мероприятий

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

общие принципы мониторинга окружающей среды (ОС), основные факторы и источники загрязнений экосистем, методы определения для оценки их состояния.

уметь:

проводить наблюдения, выполнять анализы объектов ОС, принимать решения по реализации установленных требований программ мониторинга.

владеть:

навыками использования средств экологического мониторинга.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- характеристика объектов окружающей среды (воздуха, вод, почв, донных отложений);

- общая схема анализа, основные этапы и методы анализа объектов окружающей среды;

- определения и основные виды мониторинга окружающей среды.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б14 «Надёжность технических систем и техногенный риск»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков оценки надежности технических систем и техногенного риска. Задачи дисциплины: изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов её моделирования и оценки; усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического, и экологического техногенного риска.

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

основные понятия, термины и определения, используемые в теории надежности и теории риска; методы оценки и повышения надежности технических систем и снижения риска; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и устойчивость технических систем, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

уметь:

использовать основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств; использовать справочный материал для определения типа математической модели и класса методов ее исследования; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности, владеть: математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении практических задач управления безопасностью производства; навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска.

владеть:

навыками применения математические модели надежности систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 Надежность технических систем: Раздел 1.1 Основные исходные понятия и определения; Раздел 1.2 Показатели надежности; Раздел 1.3 Физические причины повреждений и отказов; Раздел 1.4 Надежность работы объектов до первого отказа; Раздел 1.5 Надежность восстанавливаемых объектов; Раздел 1.6 Надежность систем. Раздел 2 Техногенный риск: Раздел 2.1 Понятие риска и его классификация. Раздел 2.2 Понятие контролируемого риска; Раздел 2.3 Структура техногенного риска; Раздел 2.4 Обеспечение безопасности технических систем; Раздел 2.5 Регламентация (нормирование) риска; Раздел 2.6 Надежность персонала, человеческий фактор; Раздел 2.7 Анализ техногенного риска на стадии проектирования; Раздел 2.8 Анализ техногенного риска на стадии эксплуатации; Раздел 2.9 Экологический риск.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б15 «Надзор и контроль в сфере безопасности»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование навыков надзора и контроля в сфере безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Задачи дисциплины: усвоение теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; основных положений действующей системы нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности, системы управления безопасностью в техносфере.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные понятия, термины и определения, используемые в практике надзора и контроля в сфере безопасности различных производственных процессов; методы оценки и повышения надежности надзора и контроля в сфере безопасности технических систем; нормативно-правовую базу в области безопасности, основные проблемы надзора и контроля в сфере безопасности.

уметь:

использовать основные законодательные и подзаконные акты в сфере надзора и контроля безопасности, ориентироваться в структуре органов обеспечения контроля безопасности, использовать справочный материал для определения класса и характера подотчётности объекта, подлежащего системному контролю, оценивать последствия чрезвычайных ситуаций и применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля безопасности в различных производственных процессах.

владеть:

навыками использования методов оценки и повышения надежности надзора и контроля в сфере безопасности технических систем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 Правовое регулирование в сфере безопасности: Раздел 1.1 Основные исходные понятия и определения; Раздел 1.2 Показатели безопасности; Раздел 1.3 Основные принципы обеспечения безопасности; Раздел 1.4 Государственная политика в области обеспечения безопасности; Раздел 1.5 Правовые основы обеспечения безопасности; Раздел 1.6 Совет безопасности.

Раздел 2 Ведомственный контроль в сфере безопасности: Раздел 2.1 Государственный надзор за соблюдением норм безопасности; Раздел 2.2 Лицензирование деятельности; Раздел 2.3 Ростехнадзор; Раздел 2.4 Государственный пожарный надзор; Раздел 2.5 Государственный надзор в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Раздел 2.6 Государственный экологический надзор; Раздел 2.7 Государственный метрологический надзор; Раздел 2.8 Государственная экспертиза; Раздел 2.9 Органы местного самоуправления.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б16 «Ноксология»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование навыков выявления и оценки природных и техногенных опасностей в окружающей человека среде. Задачи дисциплины: изучение основных понятий и показателей оценки опасностей и показателей негативного влияния, методов моделирования и прогнозирования опасностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные понятия, термины и определения, используемые в теории ноксологии, основные техногенные и природные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, методы оценки и прогнозирования опасности, методы минимизации действия опасностей и основы защиты от них.

уметь:

идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности, использовать справочный материал для определения типа опасности, применять методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях.

владеть:

навыками работы с технической литературой.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- УК-8. Способен создавать и 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;

- ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 Типология опасностей: Раздел 1.1 Основные исходные понятия и определения; Раздел 1.2 Классификация и виды ЧС. Их причины; Раздел 1.3 Этапы возникновения и развития чрезвычайных ситуаций; Раздел 1.4 Человек и техносфера; Раздел 1.5 Пожаро-взрывоопасные объекты; Раздел 1.6 Радиационно опасные объекты; 1.7 Химически опасные объекты; 1.8 Биологически опасные объекты; 1.9 Электрически и гидродинамически опасные объекты; 1.10 Вредные и опасные факторы среды обитания.

Раздел 2 Системы защиты человека от негативных воздействий: Раздел 2.1 Принципы организации защитных мероприятий от вредных опасных воздействий. Раздел 2.2 Нормирование воздействия негативных факторов среды обитания человека; Раздел 2.3 Основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере организации защитных мероприятий от вредных опасных воздействий; Раздел 2.4 Отраслевые особенности по обеспечению безопасности; Раздел 2.5 Регламентация опасных воздействий.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б17 «Нормирование антропогенной нагрузки на природную среду»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для работы в контролирующих организациях, государственных и ведомственных производственных подразделениях, осуществляющих нормирование выбросов в атмосферу, сбросов в водотоки и водоемы загрязняющих веществ и других воздействий антропогенной деятельности на природную среду.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

теоретические и методические основы экологического нормирования; основные методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и предельно допустимых сбросов в водные объекты; порядок проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и получения разрешения на выбросы; основные требования нормирования в сфере охраны и восстановления водных ресурсов; порядок установления лимитов и выдачи разрешений на образование и размещение отходов; основные требования нормирования в сфере охраны земель и недр;

уметь:

выполнять анализ и оценку основных характеристик состава и свойств атмосферного воздуха, воды водных объектов, почв; формулировать выводы, предложения относительно допустимых воздействий на природные системы; анализировать предприятия как источники поступления химических, физических и других загрязнений в окружающую природную среду; разрабатывать экологические нормативы как предельно допустимое изменение качества основных компонентов природной среды; на основе экологических требований к субъектам хозяйствования разрабатывать документацию относительно охраны окружающей среды и восстановления природных ресурсов согласно своим полномочиям и служебным обязанностям.

владеть:

навыками использования теоретических и методических основ экологического нормирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

- ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Теоретические основы нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду. Правовые основы стандартизации и нормирования в области охраны окружающей природной среды. Формы и методы оценки качества и степени загрязнения окружающей природной среды. Комплексные показатели оценки состояния окружающей среды. Нормирование антропогенной нагрузки в области охраны атмосферного воздуха. Нормирование антропогенной нагрузки в области охраны и использования водных ресурсов. Регулирование в сфере обращения с отходами и охраны земель. Регулирование в сфере охраны недр, охраны и использования лесного фонда и природнозаповедного фонда.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б18 «Основы охраны труда»

1. Цель и задачи дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

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

уметь:

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

владеть:

умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом; технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- УК-8. Способен создавать и 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;

- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

- ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

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 1,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой охраны труда и аэрология им. И. Н. Пугача.

Аннотация дисциплины

Б1.Б19 «Теория горения и взрыва»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о физико-химических закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека.

Задачи дисциплины - получение студентами знаний, способствующих адекватной качественной оценке процессов горения и взрыва в конкретных технологических условиях, и навыков, необходимых для количественного определения физико-химических параметров горения и взрыва

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

теоретические основы процессов горения и взрыва; физико-химические процессы, протекающие в горючих и взрывчатых веществах; поражающие факторы пожаров и взрывов; основные горючие и взрывчатые вещества и способы их классификации; классификацию процессов горения и пламен, типы взрывов; особенности процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; меры безопасности при работе с горючими веществами.

уметь:

пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности; рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва;

владеть:

навыками использования нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общая характеристика процесса горения. Процесс горения в техносфере. Расчет процесса горения. Термодинамики процессов горения. Типы пламен и скорость горения. Инициация процессов горения. Кинетика процессов горения. Горение различных систем. Общие представления о взрыве и взрывчатых веществах. Типы и характеристики взрыва.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В20 «Теплотехника»

1. Цель и задачи дисциплины.

Дисциплина рассматривает вопросы, связанные со сложными термогазодинамическими процессами, протекающими при пожаре.

Целью дисциплины является: Изучение основных законов термодинамики и закономерностей теплообмена с последующим их использованием для решения насущных задач пожарной охраны.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

основные законы термодинамики, теплообмена и гидрогазодинамики и методы теплообменных и термодинамических расчетов, термодинамические циклы тепловых двигателей и нагнетателей, определение их эффективности, влияние основных характеристик.

уметь:

применять основные законы и закономерности термодинамики и теплообмена при решении задач пожарной безопасности;

владеть:

навыками по применению закономерностей термодинамики и теплопередачи при решении задач противопожарной защиты.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные параметры состояния, идеальный и реальный газы, уравнения состояния. Уравнение сохранения и превращения энергии, 2-й закон термодинамики. Цикл Карно и его значение для анализа циклов тепловых и холодильных установок.

Термодинамика идеального газа, основные термодинамические процессы. Термодинамика реальных газов. Получение водяного пара, расчет параметров реальных газов с использованием диаграмм и таблиц.

Анализ термодинамических циклов тепловых машин (компрессоров, ДВС, ГТУ, реактивных двигателей), схемы установок, определение к.п.д. и методы повышения эффективности.

Основные виды теплообмена. Теплопроводность. Уравнение Фурье. Основное дифференциальное уравнение теплопроводности и его решение для стационарных условий (плоская и цилиндрическая стенки).

Конвективный теплообмен, основные понятия и определения. Уравнение Ньютона – Рихмана.

Теплообмен излучением. Основные понятия и определения. Законы излучения.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой техническая теплофизика.

Аннотация дисциплины

Б1.Б21 «Управление техносферной безопасностью»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: Получение студентами знаний об основах системы управления безопасностью в техносфере, о научных и организационных основах безопасности производственных процессов и устойчивости производств в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от них: научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС; основные принципы анализа моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; систему управления безопасностью в техносфере.

уметь:

идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; прогнозировать аварии и катастрофы.

владеть:

навыками идентификации основные опасности среды обитания человека.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью.

Раздел 2. Управление экологической безопасностью.

Раздел 3 Управление ГО ЧС.

Раздел 4. Управление охраной труда.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработана кафедрой природоохранной деятельности.

Аннотация дисциплины

Б1.Б22 «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 естественнонаучных и технических проблем.

владеть:

методиками материальных, энергетических и гидравлических расчетов технологического процесса.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

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 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой физики.

Аннотация дисциплины

Б1.Б23 «Физическая культура»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование физической культуры личности; 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.

Освоение курса физической культуры должно содействовать: повышению уровня и качества работоспособности; формированию навыков, развитие физических качеств; воспитанию моральных и волевых качеств; овладению специальными практическими умениями.

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:

предусмотренными программой физическими упражнениями.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой физическое воспитание и спорт.

Аннотация дисциплины

Б1.Б24 «Философия»

1. Цель и задачи дисциплины.

Объектом изучения дисциплины является действительность отношения человека и окружающего мира.

Предметом изучения являются наиболее общие законы развития природы, общества и человеческого мышления, разработанные на основе и в процессе изучения объекта ее исследования.

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.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

3. Содержание дисциплины (основные разделы), раскрывается в темах:

Философия, ее предмет и роль в обществе. Философия бытия. Философия развития. Философия общества. Философия сознания. Философия познания. Философия человека. Философия глобальных проблем и перспективы современной цивилизации.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой философия.

Аннотация дисциплины

Б1.Б25 «Химия с основами биогеохимии»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Химия с основами биогеохимии» является формирование у обучающихся системных базовых знаний о свойствах, строении, способе образования и использования химических элементов и их соединений, основных химических законов, определяющих существование и взаимодействие химических систем разных уровней, раскрытие сути механизмов химических процессов, которые протекают в природе.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные теоретические закономерности химии; современные представления о строении вещества; основные термодинамические и кинетические закономерности химических процессов; природу процессов образования растворов; химические аспекты состояния окружающей среды и безопасность ее для жизнедеятельности.

уметь:

применять полученные теоретические знания в практике химических исследований, объяснять и различать химические явления, процессы, реакции, которые происходят в окружающей среде.

владеть:

навыками применять полученные теоретические знания в практике химических исследований.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-8. Способен создавать и 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;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Атомно – молекулярное учение. Строение атома и молекулы.
Химическая связь.

Растворы. Электрохимия. Коррозия.

Химическая кинетика. Термодинамика. Тепловые эффекты химических реакций.

Химические элементы – основа живой и не живой природы. Положение химических элементов в периодической системе с анализом их токсического воздействия.

Кругообороты основных химических элементов в природе. Биогеохимическая миграция химических элементов, их движущая сила и характерные черты.

Вода, воздух, почва – основные компоненты безопасной жизнедеятельности.

Критерии, используемые на практике при классификации безопасности загрязняющих веществ.

Химические превращения под действием радиоактивного облучения.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.Б26 «Экологический менеджмент»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области разработки, внедрения и совершенствования систем экологического менеджмента в организации.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов менеджмента и процессного подхода; модели системы экологического менеджмента (СЭМ); структуры и требований стандартов серии ISO 14000; понятий: «экологический аспект», «экологическая миссия», «экологическая политика»; документации СЭМ;
- формирования умений анализировать исходное состояние СЭМ в соответствии с требованиями стандартов серии ISO 1400 и иных нормативных документов; ориентироваться в комплексе существующих угроз рационального природопользования и экологической безопасности;
- формирование навыков разработки документов по управлению экологическими аспектами; навыками описания жизненного цикла процессов на промышленном предприятии; планирования и разработки природоохранных мероприятий по управлению экологическими аспектами;

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные понятия, определения и принципы менеджмента, а также процессный подход;

модель системы экологического менеджмента (СЭМ);

структуру и требования стандартов серии ISO 1400 и других, нормативных документов;

документацию СЭМ и требования по её разработки;

уметь:

находить и использовать необходимую нормативно-организационную документацию в области рационального природопользования;

анализировать исходное состояние СЭМ для промышленного предприятия и определять задачи по её совершенствованию в соответствии с требованиями стандартов и иных нормативных документов;

воспринимать креативно изменения в условиях производства, рыночной экономики и адаптироваться к ним;

владеть:

навыками использования современных технологий: компьютерных, сетевых, интернет, средствами передачи информации и т. п.;

опытом разработки природоохранных мероприятий в аспекте их управления;

разработки документации по управлению экологическими аспектами организации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение: цель и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами.

Тема 1. Менеджмент – разновидность управления в системе современных понятий рыночной экономики.

Тема 2. Экологический менеджмент – ключевой инструмент экологизации производства на основе концепции устойчивого развития: принципы, подходы.

Тема 3. Модель системы экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии в нормативных рамках международных стандартов серии ISO 1400, её интеграция в общую систему управления организацией.

Тема 4. Экологическая миссия и экологическая политика СЭМ в организации.

Тема 5. Программы планирования, реализации и внедрения положений экополитики СЭМ в организации с учетом экологических аспектов.

Тема 6. Внутренний аудит СЭМ и корректирующие действия.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б27 «Экология»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - изучение основных теоретических и практических аспектов современной экологии, формирование нового экологического мировоззрения у будущих инженеров.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные термины и понятия, которые используются в пределах курса; цель, предмет и задачи современной экологии; особенности биологической формы организации материи; состав и строение, закономерности функционирования биосферы; принципы взаимодействия живых организмов и окружающей среды; основные виды антропогенного влияния на биосферу; экологические принципы охраны природы и рационального природопользования; последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.

уметь:

делать простые экологические обобщения, используя базовые экологические знания; прогнозировать последствия влияния технических решений и техногенной деятельности на окружающую среду; анализировать возможные изменения в природных экосистемах; выбирать оптимальное с экологической точки зрения решения; разрабатывать и использовать в своей профессиональной деятельности мероприятия по охране окружающей среды и сохранения природных ресурсов;

владеть:

навыками делать простые экологические обобщения, используя базовые экологические знания.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-8. Способен создавать и 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.

2. Содержание дисциплины (основные разделы):

История развития и предмет изучения экологии; понятие о глобальном экологическом кризисе; задачи современной экологии; структура природной среды, атмосфера, гидросфера, литосфера; состав, свойства и функционирование биосферы, понятие о ноосфере; основные биогеохимические циклы биосферы; трофические сети, экологические пирамиды; основные экологические понятия; основные экологические законы; природные ресурсы Земли и их характеристика; экологические катастрофы; антропогенное загрязнение окружающей среды (основные виды, классификации, источники антропогенного загрязнения); охрана атмосферного воздуха; охрана водной среды; охрана литосферы; охрана флоры и фауны.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.
5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.Б28 «Экономика природопользования»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний в сфере экономического управления природопользованием, использования эколого-экономических инструментов охраны окружающей природной среды и рационального природопользования, овладение умениями определения экологической и экономической эффективности природоохранных мероприятий, оценивать экологический ущерб, а также формирования учений проводить исследования, связанные с усовершенствованием финансово-экономического механизма рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи – формирование экономического мышления у будущих специалистов;

овладение методами, инструментами и приемами определения эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, эколого-экономического ущерба и размеров его возмещения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

принципы экономики природопользования и экологобезопасного развития; типы экстерналий; классификацию методов оценки ценности природных ресурсов; виды экологических затрат; методы расчета эколого-экономического ущерба; инструменты экономического механизма управления охраной окружающей природной среды; классификацию затрат на природоохранные мероприятия; методологию эколого-экономических расчетов; особенности расчетов затрат на внедрение природоохранных проектов;

уметь:

рассчитать показатели природоемкости; определить экстерналии; рассчитать общие затраты на внедрение природоохранных проектов; рассчитать удельные затраты на природоохранные мероприятия; определять экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды; рассчитать сумму экологического налога для отдельных предприятий; определить показатели эколого-экономического эффекта от внедрения природоохранных проектов; выявлять резервы повышения эффективности эколого-экономической эффективности деятельности предприятия

владеть:

навыками расчета технико-экономические показатели деятельности предприятия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет и основные задачи экономики природопользования. Устойчивое развитие и сбережение природно-ресурсного потенциала. Внешние экологические эффекты и их интернализация.

Экономическая оценка экологических благ и основные методы оценки. Экологические затраты: понятия, классификация.

Методы оценки ущерба за загрязнение окружающей природной среды.

Определение эффекта от внедрения природоохранных мероприятий на предприятии.

Понятия и показатели эффективности затрат на природоохранные мероприятия.

Финансирование природоохранных мероприятий предприятия. Эколого-экономические инструменты эффективного природопользования.

Международная деятельность в решении экологических проблем.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1. Б29 «Электротехника и электроника»

1. Цель и задачи дисциплины.

Дисциплина рассматривает вопросы, связанные с электротехническими и электронными устройствами.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

свойства электротехнических и электронных устройств, электрических машин, принципы и методы расчета различных типов электрических, магнитных цепей и электрических машин, уметь читать электрические принципиальные схемы устройств;

уметь:

правильно рассчитывать различные типы электрических и магнитных цепей, электронные устройства, определять параметры электрических машин;

владеть:

навыками по сборке схем электрических и магнитных цепей, электронных устройств, выполнять электрические измерения, обрабатывать результаты измерений, выполнять анализ и делать необходимые выводы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия теории электрических цепей.

Расчеты электрических цепей. Режимы работы.

Однофазный переменный ток

Трёхфазный переменный ток.

Электрические машины. Трансформаторы.

Асинхронные машины.

Основные понятия промышленной электроники. Элементная база.

Выпрямители управляемые и неуправляемые.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой электромеханика и теоретические основы электротехники.

Блок 1. Дисциплины (модули).
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Аннотация дисциплины

Б1.В1 «Гидрохимия и микробиология»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – изучение физических свойств и химического состава природных водоемов и сточных вод, роль микроорганизмов в процессах самоочищения водоемов и круговороте веществ в природе.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

о физико-химических процессах, протекающих между различными веществами, в природных и сточных водах; о современных технологических методах обработки природных и сточных вод, и способы их обеззараживания; о методах биологической очистки сточных вод.

уметь:

анализировать природные и сточные воды и использовать результаты анализа для оценки качества воды;

владеть:

навыками анализа природные и сточные воды.

2. Требование к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;

- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

1. Природные воды (состав, контроль, анализ).

2. Сточные воды (классификация, санитарно-химический анализ).

3. Микробиология воды (морфология, физиологические процессы микроорганизмов).

4. Биоценоз открытых водоемов, типы, источники загрязнения.

Самоочищение водоемов.

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

5 Форма промежуточных аттестаций: зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В2 «ГИС в экологии и природопользовании»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» является приобретение теоретических знаний и практических навыков для работы в геоинформационных системах, а также рассмотрение возможностей применения ГИС для решения практических задач в профессиональной деятельности (в данном случае – для моделирования геотермальных процессов, условий формирования геотермальных месторождений и технологий извлечения и использования геотермальной энергии).

Задача изучения дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании» – научить студента пользоваться геоинформационными технологиями при работе:

- на локальном компьютере и при подключении его к сети,
- с данными, представленными в различных формах;
- изучить методы подготовки и решения задач с применением геоинформационных технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- состояние и перспективы развития ГИС;
- место ГИС среди других информационных систем;
- основные принципы построения ГИС;
- особенности программных и инструментальных ГИС;
- возможности применения ГИС в управлении, бизнесе, науке и технике.

уметь:

- выбирать ГИС для создания решения профессиональных задач;
- построить для конкретной ГИС необходимую базу данных;
- работать с современными формами и методами хранения и обработки пространственно распределенной информации.

владеть:

практическими навыками работы с геоинформационной системой.

2. Требование к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности;
- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия и задачи ГИС. История развития ГИС. Виды ГИС. ГИС-технологии. Инструментальное, системное и прикладное программное обеспечение ГИС-технологий. Вычислительные платформы ГИС-технологий. Сетевые решения в ГИС-технологиях. Особенности организации данных в ГИС. Географические координаты, положение точек на поверхности земли. Координатные данные, основные типы координатных моделей, взаимосвязи между координатными моделями, номенклатура и графика топографических карт, векторные и растровые модели, топографическая модель, трехмерные модели. Координаты и проекции. Формы хранения данных в ГИС – векторная, растровая, атрибутивная. Цифровая модель топографической карты в ГИС – цифровая картография, термины, определения. Картографические слои (покрытия) цифровых (электронных) карт. Технологии ввода и обработки пространственных данных в ГИС. источники данных для ГИС. Технологии создания цифровой карты с бумажного носителя. Технологии, основанные на обработке результатов полевых геодезических съемок. Модели представления пространственных данных в ГИС. Реальные пространственные (географические) координаты объектов в ГИС и их представление в различных картографических проекциях. Метрика и топология цифровых моделей карт в ГИС. Внутриобъектные, межобъектные и межслойные топологические отношения объектов и их реализация в различных моделях цифровых карт. Инструментальные средства ГИС. Классические ГИС профессионального уровня. ГИС настольного вида. Системы электронных карт. Организация работы с ГИС. Организация работы в сети. ГИС в Интернет. Современные инструментальные системы ГИС. Организация защиты информации. Технология клиент-сервер в гетерогенных локальных и глобальных сетях, модель доступа к удаленным данным (Remote Data Access – RDA); модель сервера базы данных (DataBase Server – DBS); модель сервера приложений (Application Server – AS). Использование компьютерной графики для представления вулканических, сейсмических и геотермальных процессов. Примеры геотермальных процессов: геотермальные месторождения, вулканы, землетрясения. Простейшие расчеты тепломассопотоков. Гидротермальные системы и активные вулканы Камчатки, оценка геотермальных ресурсов. Геотермальные технологии: прямое использование, преобразование геотермальной энергии в электрическую энергию. Моделирование тепломассопереноса. Теплофизические и химические свойства геотермальных флюидов. Стоимость теплоносителя. Общие вопросы оценки экономической эффективности технологий извлечения геотермальной энергии.

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

5 Форма промежуточных аттестаций: зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б.1.В.3 «Международное сотрудничество в сфере защиты окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины формирование у студентов системного экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу глобальных проблем современного природопользования, поиску путей их решения на международном уровне.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современные направления и принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- источники международного права окружающей среды;
- нормативные правовые акты, принятые для осуществления положений международного договора;
- правила международного договора;
- документы и решения важнейших международных конференций по охране окружающей природной среды;
- международные экологические организации;
- международные экологические научные и учебные учреждения;
- систему всемирного мониторинга окружающей среды;
- механизм международной финансовой поддержки проектов по охране окружающей среды.

уметь:

- обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества;
- анализировать международные договоры, документы и решения конференций по охране окружающей среды;
- оценивать деятельность международных организаций;
- обрабатывать результаты системы всемирного мониторинга окружающей среды;
- разрабатывать экологические проекты в рамках международного сотрудничества;
- сравнивать по сходству и различию количественные характеристики дисциплины (числа участников экологических организаций, акций, проектов, данных о финансировании и т.д.);
- строить и анализировать графики количественных характеристик дисциплины.

владеть:

- навыками обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Международные договоры, соглашения, конвенции в области охраны окружающей природной среды как источники международного права окружающей среды. Международные конференции по охране окружающей природной среды: их важнейшие документы и решения. Международные экологические организации. Специализированные учреждения и органы ООН.

Сотрудничество в рамках СНГ. Международные экологические научные и учебные учреждения. Международная финансовая поддержка проектов по охране окружающей среды.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В4 «Основы биохимии и биотехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование знаний о химическом строении живых организмов и основных биохимических процессах, протекающих в их клетках; об основных направлениях использования биотехнологических методов в защите окружающей природной среды

Задачи курса:

- изучить строение и химический состав клеток эукариот и прокариот;
- ознакомиться с основами проницаемости и транспорта веществ через биологические мембраны;
- получить представление о ферментах и их роли в биохимических процессах;
- изучить основные механизмы биохимического окисления углеводов, белков и жиров;
- получить представление о механизмах биологической очистки сточных вод;
- ознакомится с основами биотехнологического получения энергии из фитомассы, с биотехнологическими методами переработки минерального сырья и биотехнологической трансформацией промышленных отходов;
- получить представление о биотехнологиях, применяемых в агропромышленном комплексе.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия дисциплины «Основы биохимии и биотехнологии»: «ферменты», «катаболизм», «анаболизм», «питательная среда», «ферментация» и т.д.;
- химический состав клеток живых организмов;
- механизмы транспорта веществ через биологические мембраны;
- основные этапы гликолиза, цикла Кребса, окисления жиров и белков;
- биохимические основы методов очистки сточных вод;
- биохимические основы бактериального выщелачивания металлов;
- основы компостирования отходов органического происхождения.

уметь:

- обосновывать возможность применения методов биотехнологии для защиты окружающей среды;
- изображать типовые схемы биотехнологического производства;
- анализировать основные факторы, влияющие на эффективность биотехнологических процессов.

владеть:

- способность применять полученные знания.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

1. Основные сведения о микроорганизмах. Классификация и номенклатура микроорганизмов. Морфологические особенности микроорганизмов: форма, размеры. Строение и химический состав клеток микроорганизмов. Общая характеристика обмена веществ в клетке.

2. Понятие обмена веществ. Пути метаболизма. Влияние внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов: физические, химические, биологические факторы.

3. Ферменты. Понятие ферментов. Общие свойства ферментов. Фермент-субстратные комплексы и понятие активных центров. Кинетика ферментов. Модель Михаэлиса-Ментен. Ингибирование ферментов.

4. Проницаемость и транспорт веществ в биологических мембранах. Понятие транспорта. Виды транспорта. Пассивный транспорт. Механизмы простой и облегченной диффузии. Механизмы транспорта ионов и веществ в клетку. Активный транспорт. Схема работы Na, K – АТФ-азы.

5. Обмен углеводов. Общие сведения об углеводах. Переваривание углеводов. Суть анаэробного пути обмена. Гликолиз. Аэробное окисление. Цикл трикарбоновых кислот.

6. Обмен липидов. Общие сведения о жирах. Переваривание жиров. Окисление глицерина. Окисление жирных кислот.

7. Обмен белков. Общая биохимическая характеристика белков. Характеристика аминокислот, как основы белковых молекул. Обмен белков.

8. Основные особенности и этапы биотехнологического производства. Технология приготовления питательных сред для биосинтеза. Поддержание чистой культуры. Ферментация. Выделение и очистка продуктов. Получение товарных форм препаратов. Экологические аспекты биотехнологии.

9. Биохимические основы очистки сточных вод. Основные показатели процесса БХО сточных вод. Методы аэробной и анаэробной очистки.

10. Биотехнология получения энергоносителей из фитомассы. Биотехнология биогаза. Технологические факторы метаногенеза. Методы получения биогаза.

11. Биотехнологические методы переработки минерального сырья. Биохимические особенности бактериального выщелачивания металлов.

Экологические преимущества использования методов бактериального добывания металлов из полиметаллических руд.

12. Биотехнологии в агропромышленном комплексе. Биотехнология препаратов-фиксаторов питательных элементов растений. Биотехнология производства растительных кормов. Основы компостирования отходов органического происхождения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В5 «Основы метеорологии и гидрологии»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – формирование у студентов представления об атмосфере, гидросфере и основных процессах, протекающих в них.

Формирование навыков составления климатического описания района изучения и правильного истолкования метеорологических явлений. Формирование представлений о составе, распределении и роли водных объектов, основных гидрологических процессов в географической оболочке Земли

Задачи курса:

Сформировать знания о строении и составе атмосферы, основных метеорологических явлениях.

Ознакомится с основными причинами возникновения движения воздуха в атмосфере.

Получить представление об общих закономерностях формирования климата.

Создать общие представления о структуре гидросферы и распределении водных объектов на поверхности Земли.

Формировать знания о наиболее общих закономерностях гидрологических процессов.

Получить сведения об основных методах изучения водных объектов и гидрологических процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

определение метеорологии и климатологии, главные разделы метеорологии;

основные метеорологические элементы и метеорологические явления;

состав нижних и верхних слоев атмосферы;

общие условия фазовых переходов воды в атмосфере;

суточный и годовой ход температуры воздуха;

внешние и внутренние факторы формирования климата;

физические и химические свойства воды;

структуру гидросферы и основные классификации в гидрологии подземных вод, ледников, рек, озер и водохранилищ, морей и океанов;

главные закономерности гидрологического режима водных объектов;

факторы пространственной и временной изменчивости их состояния;

круговорот воды на земле и его звенья.

уметь: рассчитывать распределение температуры, давления, плотности воздуха по высоте;

пользоваться основными синоптическими картами и метеорологическими приборами (психрометр, анемометр, барометр и т.д.);
строить розу ветров;

рассчитывать основные гидрологические характеристики водных объектов.

владеть:

навуками использовать полученные знания.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Определение метеорологии и климатологии. Основные разделы метеорологии. Программа наблюдений на метеорологических станциях.

Общие свойства атмосферы. Основные метеорологические параметры и метеорологические явления. Состав нижних слоев атмосферы. Основные метеорологические элементы. Вертикальная неоднородность атмосферы.

Общий характер распределения в атмосфере температуры, давления, плотности, влажности воздуха.

Движение воздуха в атмосфере. Структура ветра. Влияние препятствий на ветер. Силы, которые возникают при движении воздуха.

Водяной пар в атмосфере. Испарение. Конденсация и сублимация водного пара. Облачность. Осадки.

Тепловой режим атмосферы. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Тепловой режим почвы и водных бассейнов.

Общие закономерности формирования климата. Внешние и внутренние факторы формирования климата

Важнейшие химические и физические свойства природных вод.

Химический состав природных вод и их качество. Физические свойства природных вод. Аномалии воды.

Водные ресурсы Земли и круговорот воды в природе. Глобальный круговорот воды и его звенья. Водные ресурсы и водопользование.

Гидрология ледников и подземных вод. Происхождение и виды подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.

Гидрология рек. Классификации рек. Виды питания рек. Характеристики стока воды и закономерности их пространственного распределения.

Гидрохимический режим рек.

Гидрология озер. Типы озер и их морфология. Гидрохимический и гидробиологический режим озер.

Гидрология водохранилищ. Типы и характеристики водохранилищ.

Водный режим водохранилищ. Гидрохимический режим и режим движения наносов в водохранилищах. Эффект использования водохранилищ и их влияние на окружающую природную среду.

Гидрология болот. Гидрология океанов и морей.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В6 «Основы токсикологии»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины формирование у студентов знаний о действии вредных химических веществ, находящихся в окружающей среде, на живые организмы и их популяции, входящие в состав экосистем, от микроорганизмов до человека.

Биоиндикация необходима для своевременного обнаружения обусловленной антропогенными стрессорами деградации экосистем, чтобы изменения жизненно важных параметров среды обитания человека не зашли слишком далеко.

Задачами изучения дисциплины является рассмотрение изменений окружающей среды с помощью биологических систем и их реакций, биологической воздействию экотоксикантов и других антропогенных стрессоров, что невозможно сделать при помощи физических и химических методов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы образования, трансформации, кумуляции токсикантов и основные группы загрязняющих веществ;

- характер их воздействия на организм человека, животных, растений, грибов;

- основные понятия токсикологии;

- стадии острых отравлений и факторы, определяющие их развитие;

- токсико-кинетические особенности различных видов отравления;

- основные группы ядовитых животных и растений;

- основы диагностирования наиболее часто встречающихся токсикозов.

уметь:

- формировать задачи токсикологии;

- применять теорию рецептов токсичности для характеристики видов связи яда с рецептором;

- характеризовать влияние токсикантов на экосистему и здоровье человека;

- уметь применять критерии и концепции оценки токсичности вещества, в т.ч. оценочные критерии экологического риска;

- составить основные группы загрязнителей, путей их миграции, трансформации и накоплению в экосистемах;

владеть:

- информационными технологиями при использовании конкретных методов управления эколого-токсикологическими процессами;

- современными методами обнаружения несоответствия деятельности хозяйствующих субъектов требованиями природоохранного законодательства;

- методами образования и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет и задачи основ токсикологии.

Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, выделение, накопление биотой.

Привыкание и адаптация к действию токсикантов.

Токсикокитетика.

Действие токсичных веществ на биологические системы.

Комбинированное действие токсикантов.

Экологическое нормирование в экотоксикологии.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В7 «Правоведение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель учебной дисциплины формирование правовой образованности у выпускников университета

Задачи дисциплины – овладение студентами теоретическими знаниями по направлениям: право, как социальное явление; права и свободы человека и гражданина; основы российской правовой системы; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности будущих специалистов. Формирование практических навыков, обеспечивающих умение использовать нормативные правовые документы, способность активно осуществлять реализацию прав и свобод человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности, осуществлять меры, направленные на восстановление нарушенных и свобод, уметь грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

основы юриспруденции, природу и сущность государства и права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;

уметь:

сформировать соответствующий уровень правовой культуры, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, составлять и оформлять юридические документы;

владеть:

навыками принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Право, как социальное явление; Общее понятие права; Конституционное право; Основы конституционного строя; Исполнительная власть. Судебная

власть; Административное право; Гражданское право; Право собственности. Право интеллектуальной собственности; Трудовое право; Семейное право; Основы уголовного права.

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единиц.

5.Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой истории и права.

Аннотация дисциплины

Б1.В8 «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов комплекса необходимых теоретических знаний и практических умений по правовым основам природопользования и охраны окружающей среды и особенностей их применения при рациональном использовании природных ресурсов для удовлетворения потребностей человека.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основы законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

особенности использования природных ресурсов с учетом положения законодательства и рациональности их использования.

уметь:

владеть комплексом необходимых для принятия решений теоретических и практических знаний и умений по правовым основам природопользования и охраны окружающей среды;

использовать правовые законодательные акты с учетом их особенностей в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

владеть:

способностью применять полученные знания на практике.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах);

- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие положения, предмет, метод и система права природопользования
ООПС.

Становление и развитие природоресурсного и природоохранного права.

Сущность и основные виды и формы природопользования.

Источники природоресурсного и природоохранного права.

Общие принципы природопользования и ответственность за нарушение
ООПС.

Закономерности управления в сфере природопользования и ООПС.

Право пользования недрами, землей и его особенности.

Международные правоотношения в сфере природопользования и ООПС.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой природоохранная деятельность.

Аннотация дисциплины

Б1.В9 «Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цели дисциплины - получение студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области проектирования систем защиты окружающей среды.

Дисциплина способствует формированию навыков применения нормативно-правовой и методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем защиты окружающей среды, разработки проектной документации и грамотного составления заданий на проектирование.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых конструкций аппаратов и элементов очистных установок; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности проектных решений; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области очистных установок; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты; об основных типах конструкционных и вспомогательных материалов и их маркировке; о руководящих и нормативных документах, регламентирующих проектирование и эксплуатацию очистных установок.

уметь:

использовать полученные знания для профессиональной деятельности, а именно: пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере защиты окружающей среды; применять основные принципы создания систем защиты окружающей среды в профессиональной деятельности; осуществлять выбор технологической схемы очистки отходящих газов, сточных вод, переработки техногенных отходов в зависимости от их состава, свойств и объема; выполнять расчеты основных технологических параметров систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов.

владеть:

навыками использовать, в условиях производственной, деятельности нормативную, методическую, научную информацию

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка
- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Методологические подходы к расчету и проектированию систем защиты окружающей среды;

Расчет и проектирование систем обеспечения систем защиты воздушного бассейна;

Расчет и проектирование систем защиты объектов гидросферы;

Расчет и проектирование систем защиты объектов литосферы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В10 «Русский язык и культура речи»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – обучение коммуникации на основе языка и речи как основных инструментов профессиональной деятельности

Задачи:

- закрепление и совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;
- формирование коммуникативной компетенции специалиста;
- обучение профессиональному общению в области избранной специальности;
- развитие речевого мастерства для подготовки к сложным профессиональным ситуациям общения (ведение переговоров, дискуссии ит.п.);
- повышение культуры разговорной речи.

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:

основными навыками целесообразного коммуникативного поведения в различных учебно-научных и учебно-деловых ситуациях; основами реферирования, аннотирования и редактирования научного текста; алгоритмом подготовки текстовых документов профессиональной и управленческой сферы; основами создания и редактирования текстов общественно-политического характера; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Смысловой модуль 1 (семестр 1)

Практическая стилистика

Тема 1. Язык и речь. Понятие литературного языка. Русский язык как язык межнационального общения. Словарное богатство русского языка.

Тема 2. Культура речи. Современная концепция культуры речи. Три компонента культуры речи: нормативный, этический и коммуникативный. Показатели культуры речи.

Тема 3. Общие понятия и категории стилистики. Определение понятия «стилистика» Определение понятий «стиль языка» и «стиль речи». Функциональные стили языка. Особенности, сфера применения, черты, функции, основные признаки, лексико-грамматические характеристики стилей.

Тема 4. Понятие языковой нормы. Ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Признаки нормы. Свойства нормы. Основные типы норм. Нормы произношения и ударения.

Тема 5. Орфографические нормы русского языка: употребление ъ и ь знаков; правописание гласных после шипящих и ц; правописание согласных (проверяемые и непроверяемые, звонкие и глухие, непроизносимые согласные; двойные согласные; сочетание согласных); правописание гласных и согласных в корне слова; правописание приставок.

Тема 6. Лексическая сочетаемость. Нарушения лексической сочетаемости. Использование в речи лексики с ограниченной сферой употребления.

Тема 7. Устойчивые словосочетания и фразеологизмы. Особенности употребления фразеологизмов в речи. Классификация фразеологизмов (происхождение и структура).

Тема 8. Морфологические нормы русского литературного языка. Употребление существительных, прилагательных, числительных, местоимений, глагольных форм, наречий, служебных частей речи.

Тема 9. Синтаксические нормы русского литературного языка. Особенности употребления простых и сложных предложений. Параллельные синтаксические конструкции.

Смысловой модуль 2 (семестр 2)

Культура профессионального общения

Тема 1. Научный стиль. Определение понятия. История возникновения. Общая характеристика научного стиля речи. Особенности языка научного стиля речи. Вопросный план.

Тема 2. Научный текст. Общая характеристика научного текста. Структура научного текста. Функционально-смысловые типы текста: описание, повествование, рассуждение. Номинативный план.

Тема 3. Виды компрессии научных текстов. Создание вторичных научных текстов. Разные виды планов. Планы, тезисы.

Тема 4. Аннотирование научных текстов. Виды аннотаций. Аннотация.

Тема 5. Реферирование. Индикативный реферат. Информативный реферат. Реферат-обзор.

Тема 6. Речь. Коммуникация. Общение. Условия функционирования. Структура речевого общения. Функции и виды общения. Составление информативного реферата к тексту «Устная и письменная речь».

Тема 7. Виды общения. Вербальное общение. Принцип и законы, максимы и постулаты процесса коммуникации. Невербальные средства общения: кинесические, просодические, такесические, проксемические и другие. Аннотация.

Тема 8. Речевая культура личности. Социальная дифференциация языка: основания и формы. Понятие типа речевой культуры. Характеристика типов речевой культуры: элитарный, средне-литературный, литературно-разговорный. Аннотация.

Тема 9. Публицистический стиль: специфика функционирования, языковые характеристики.

Тема 10. Речевое воздействие в сфере масс-медиа.

Тема 11. Устное публичное выступление. Общие принципы построения. Языковое оформление текста публичного выступления. Письменный текст устного выступления.

Тема 12. Этикет в сфере научно-профессиональной коммуникации. Цитирование. Библиография.

Смысловый модуль 3 (семестр 3)

Культура делового общения

Тема 1. Характеристика официально-делового стиля. История формирования делового стиля. Языковые особенности.

Тема 2. Документ. Его функции и цели. Требования к документу. Внешнее заявление: заявление о приеме на работу.

Тема 3. Композиционные особенности. Внутренние заявления: об отпуске, об увольнении, о материальной помощи.

Тема 4. Текст – основной реквизит документа. Требования к его составлению. Способы изложения материала в тексте документа. Расписка служебная.

Тема 5. Правописание фамилий, имен и отчеств. Автобиография.

Тема 6. Правописание географических названий. Резюме.

Тема 7. Лексические средства деловой речи (плеоназмы, тавтология, лексическая несочетаемость). Доверенность.

Тема 8. Типы сокращений слов и словосочетаний в документах. Объяснительная записка.

Тема 9. Морфологические нормы деловой речи. Имена существительные и прилагательные. Докладная записка.

Тема 10. Особенности употребления глагольных форм и местоимений в деловой речи. Служебная записка.

Тема 11. Употребление числительных в деловой речи. Письмо-запрос.

Тема 12. Типы словосочетаний. Сложные случаи управления. Письмо-ответ.

Тема 13. Синтаксис простого предложения. Согласование подлежащего и сказуемого. Однородные члены предложения. Письмо-заказ

Тема 14. Синтаксис сложного предложения. Информационное письмо.

Тема 15. Технически опосредованная документация. Письмо-претензия (письмо-рекламация).

Тема 16. Этикет делового общения.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет, экзамен

Разработана кафедрой русского языка.

Аннотация дисциплины

Б1.В11 «Системы защиты биосферы»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для работы в государственных и ведомственных производственных подразделениях, которые осуществляют проектирование установок очистки сточных вод, газовых выбросов и переработки твердых производственных и бытовых отходов, а также производят непосредственно очистку сточных вод, газовых выбросов и переработку твердых отходов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные термины и понятия, которые применяются в рамках курса; принципы выбора технологической схемы обезвреживания твердых, жидких и газообразных отходов; принципы выбора аппаратов для обеспечения заданной степени очистки; принципы определения исходных данных для конструктивных и материальных расчетов аппаратов.

уметь:

рассчитать материальный баланс процесса очистки или переработки отходов; выбирать конструкцию аппарата для обеспечения заданной степени очистки; выполнять расчеты, связанные с определением конструктивных параметров аппаратов и оборудования.

владеть:

навыками расчета материальных балансов процесса очистки или переработки отходов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Проектирование установок и аппаратов защиты атмосферы.

Проектирование установок и аппаратов защиты гидросферы.

Проектирование установок и аппаратов для переработки твердых отходов.

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

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В12 «Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твердых отходов»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и технологическими основами инженерной защиты окружающей среды в части процессов рекуперации, утилизации и обезвреживания промышленных отходов, с основными приемами, методами, способами, которые при этом применяются, в том числе в конкретных производствах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

основы процессов рекуперации различного вида промышленных отходов в объеме, необходимом для решения производственных, проектных, конструкторских и научно-исследовательских задач; принципы составления технологических схем и выбора технологического оборудования процессов рекуперации; вопросы создания основ безотходной и малоотходной технологии; основы расчета и конструирования специальной аппаратуры по переработке промышленных отходов.

уметь:

разрабатывать и реализовать в производстве технологию переработки промышленных отходов, обеспечивая оптимальные условия ее осуществления на промышленных предприятиях; проектировать технологические системы и рекуперационные установки, выполняя необходимые расчеты; анализировать условия и режимы работы технологического оборудования установок рекуперации.

владеть:

навыками разрабатывать и реализовать в производстве технологию переработки промышленных отходов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами;
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия.

Методы утилизации и ликвидации промышленных отходов.

Термическая переработка промышленных отходов.

Переработка твердых отходов.

Рекуперация отходов различных производств.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В13 «Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: изучение основных теоретических и практических аспектов защиты атмосферы от промышленных загрязнений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основы процессов очистки газовых выбросов различных производств в объеме, необходимом для решения производственных, проектных, конструкторских и научно-исследовательских заданий;
- принципы составления технологических схем и выбора технологического оборудования процессов очистки газовых выбросов;
- основы расчетов и конструирования специальной аппаратуры систем очистки газовых выбросов.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать в производстве технологию очистки газовых выбросов, обеспечивая оптимальные условия ее осуществления на промышленных предприятиях;
- проектировать технологические системы и установки очистки, осуществляя необходимые расчеты;
- анализировать условия и режимы работы технологического оборудования установок очистки газовых выбросов.

владеть:

- навыками разрабатывать и реализовывать в производстве технологию очистки газовых выбросов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Классификация неорганических вяжущих веществ;

Очистка газовых выбросов от диоксида серы.

Очистка газовых выбросов от сероводорода и сероорганических соединений.

Извлечение диоксида углерода из газовых смесей.
Очистка газовых выбросов от оксидов азота.
Очистка газовых выбросов от диоксида углерода.
Очистка газовых выбросов транспортных устройств.
Очистка газовых выбросов от галогенов и их соединений.
Защита атмосферы от выбросов ртути.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В14 « Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для работы в государственных и ведомственных производственных подразделениях, которые осуществляют проектирование установок очистки сточных вод, непосредственно очистку сточных вод или контроль работы очистных сооружений, контроль сбросов в водотоки и водоемы загрязняющих веществ, а также работы в контролирующих органах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные термины и понятия, которые применяются в рамках курса;
- характеристики основных типов сточных вод;
- физико-химические основы процессов очистки сточных вод;
- основные методы очистки сточных вод;
- принципы выбора технологической схемы очистки сточных вод;
- выбора аппаратов для обеспечения заданной степени очистки;
- основные нормативные документы в сфере охраны поверхностных водных объектов;
- основные нормативные документы в сфере охраны подземных водных источников;

уметь:

- правильно использовать основные характеристики уровня загрязненности сточных вод определять степень очистки сточных вод и анализировать полученные результаты; анализировать работу установок очистки сточных вод;
- выбирать конструкцию аппарата для обеспечения заданной степени очистки сточных вод;
- выполнять расчеты, связанные с обеспечением реактивами установок очистки сточных вод.

владеть:

- навыками использовать основные характеристики уровня загрязненности сточных вод определять степень очистки сточных вод и анализировать полученные результаты.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3.Содержание дисциплины (основные разделы):

Очистка сточных вод от нерастворенных загрязняющих примесей.
Очистка сточных вод от растворенных неорганических веществ
Очистка сточных вод от растворенных органических веществ.

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,5 зачетных единиц.

5.Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В15 «Теоретические основы защиты окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование базовых знаний о теоретических основах процессов, применяемых в защите окружающей среды, умений и навыков расчета основных характеристик этих процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основные физико-химические законы очистки газовых выбросов, сточных вод;
- основные физико-химические процессы, лежащие в основе утилизации твердых промышленных отходов;
- основные процессы, лежащие в основе ликвидации энергетических загрязнений.

уметь:

- объяснить с научной точки зрения явления, процессы, протекающие при очистке газовых выбросов, сточных вод, переработке твердых промышленных отходов;
- осуществить выбор метода и способа инженерной защиты окружающей среды от антропогенных загрязнений;
- выбирать рациональные с точки зрения воздействия на окружающую среду технологии;
- проводить оценку основных параметров физико-химических процессов защиты окружающей среды;

владеть:

- навыками использовать полученные знания в практической деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Характеристики загрязнений окружающей среды.

Основы методов очистки отходящих газов.

Основы технологических процессов очистки сточных вод.

Рассеивание и разбавление примесей в биосфере.

Основы защиты литосферы.

Защита окружающей среды от энергетических воздействий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В16 «Технология основных производств»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и технологическими основами процессов основной химической промышленности, с основными приемами, методами, способами, которые применяются, в том числе в конкретных производствах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы химических процессов - физико-химические основы процессов основной химической промышленности;
- технологические процессы и схемы производства;
- потенциальные источники техносферной опасности в основной химической промышленности.

уметь:

- анализировать протекающие процессы в основной химической промышленности с позиции техносферной опасности;
- осуществлять выбор оптимальных условий проведения химико-технологических процессов;
- составлять и делать описание технологических схем химико-технологических процессов;
- обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования с позиции техносферной безопасности.

владеть:

- навыками анализировать протекающие процессы в основной химической промышленности с позиции техносферной опасности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия.

Производство синтетического аммиака.

Производство неорганических кислот.

Производство кальцинированной соды.
Производство минеральных удобрений.

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

5.Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В17 «Технология очистки от аэрозолей»

1.Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими основами процессов возникновения аэрозолей и процессов, имеющих место в аэродисперсных системах, а также с методами и устройствами, применяемыми в системах инженерной защиты окружающей среды для очистки газов от аэрозолей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы технологии процессов очистки от аэрозолей в объеме, необходимом для решения производственных, проектных, конструкторских и научно-исследовательских задач;
- общие основы расчета и конструкции аппаратуры для очистки газов от аэрозолей.

уметь:

- разрабатывать и применять технологию улавливания аэрозольных частиц, обеспечивая оптимальные условия ее осуществления на промышленных предприятиях;
- проектировать технологические системы и рекуперационные установки, осуществляя необходимые расчеты;
- анализировать условия и режимы работы технологического оборудования установок очистки от аэрозолей.

владеть:

- навыками батывать и применять технологию улавливания аэрозольных частиц.

2.Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3.Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные понятия.

Образование аэрозолей.

Процессы, протекающие в аэрозолях.

Методы исследований и измерений в аэрозолях.

Характеристики аэрозолей.

Методы очистки газов от аэрозолей.

Основы проектирования систем улавливания аэрозольных частиц.

Промышленные системы улавливания аэрозолей.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В18 «Химия окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области химии атмосферы, гидросферы и литосферы.

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

- основы физико-химических превращений соединений природного и антропогенного происхождения в объектах окружающей среды;
- объяснение процессов в биосфере на основании знаний по неорганической, органической и физической химии;
- процессы миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения в атмосфере, гидросфере, литосфере.

уметь:

- прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды;
- рассчитывать количественные характеристики миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения в атмосфере, гидросфере, литосфере;
- эффективно использовать полученные знания о превращениях химических веществ в окружающей среде для оценки состояния природных объектов.

владеть:

- навыками прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение.

Химия атмосферы.

Химия гидросферы.

Химия литосферы.

Понятие о стойких органических загрязнителях.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б.1.В19 «Экологическая экспертиза и аудит»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является: содействие субъектам хозяйственной деятельности в определении своей экологической политики, формировании приоритетов по осуществлению мероприятий, в том числе предупредительных, направленных на соблюдение установленных экологических требований, а также создание механизма реализации эффективного регулирования природопользования и обеспечения устойчивого развития.

Задачи курса:

- Формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков в области экологической экспертизы и аудита.
- Изучение закономерностей, методов, приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита и экспертизы для обеспечения техносферной безопасности, изучение нормативно-правовой базы государственной экологической экспертизы
- Изучение методических основ воздействия различных отраслей промышленности на окружающую среду, выявление особенностей и видов взаимодействия в системе «отраслевые хозяйственные комплексы - окружающая среда».
- Изучение основных направлений государственной экологической политики.
- Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям.
- Изучение принципов проведения экологических экспертиз хозяйственных проектов в регионе, привитие основных навыков экспертной работы в области экологической экспертизы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основы экологического аудита и экологической экспертизы основные функции и задачи экологического аудита и экспертизы; критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач; основные признаки экологической цели; классификацию критериев оценки эффективности достижения экологических целей и задач; организационные и технологические подходы к минимизации воздействия промышленных предприятий на окружающую среду; принципы и процедуры проведения экологических экспертиз и экологического аудита; подходы к оценке воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду; принципы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов хозяйственных решений; принципы организации и управления природоохранной деятельностью с учетом отраслевой специфики; основные подходы и методы анализа эколого-экономических ситуаций

уметь:

демонстрировать базовые знания по экологическому аудиту и экологической экспертизе, применять их на практике, устанавливать соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям; использовать методику оценки эффективности систем экологического менеджмента и аудита; пользоваться литературными источниками, в том числе зарубежными, статистическими материалами, фактическими данными по проблемам экологического аудита, анализа и методам управления эколого-экономическими рисками; анализировать статистические материалы, характеризующие состояние природных ресурсов и окружающей природной среды, а также основные аспекты воздействия предприятий тех или иных отраслей хозяйства на окружающую среду; использовать методы расчета показателей, характеризующих экологические последствия функционирования промышленных предприятий и других производственных объектов; владеть навыками работы с экологической документацией, проведения экологической экспертизы и аудита, ведения дискуссии по экологической проблематике; оперировать практическими подходами к минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

владеть:

навыками и знаниями, полученными при изучении дисциплины.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Экономическое развитие и требования экологии, методические основы изучения воздействия отраслей хозяйства на окружающую среду, введение в проблематику экологического аудита и экспертизы, организация, структура и состав экологического аудита, методы экологического аудита и экспертизы, обобщенная процедура программы экологического аудита, экологическая экспертиза хозяйственных проектов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой природоохранной деятельности.

Аннотация дисциплины

Б1.В20 «Автоматизация технологических процессов и систем защиты окружающей среды»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и систем защиты окружающей среды и навыков их применения.

Задачи дисциплины:

Изучение основных принципов подготовки технологических процессов и систем защиты ОС производств к автоматизации

Формирование представлений об автоматизации технологических процессов на базе локальных средств и программно-технических комплексов

Изучение функций автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

принцип организации систем автоматического управления, основные схемы автоматизации типовых технологических объектов и систем защиты ОС, структуры и функции автоматизированных систем управления; задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами; задачи и алгоритмы управления технологическими процессами с помощью ЭВМ; принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП; задачи, технические и программные средства систем управления объектами защиты ОС; способы определения и повышения надежности АСУ и ее элементов.

уметь:

проводить анализ объекта управления; выбирать для данного технологического процесса защиты ОС функциональную схему автоматизации; разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта; разрабатывать алгоритмы и программы для систем программно-логического управления; разрабатывать системы визуализации и супервизорного управления на основе SCADA-систем; составить в SCADA-системе программу автоматического регулирования применительно к конкретной системе защиты ОС и технологическому объекту;

владеть:

навыками работы с современными техническими и программными средствами автоматизации: измерительными преобразователями, датчиками исполнительными механизмами, программируемыми логическими контроллерами и системами их программирования, системами визуализации и супервизорного управления.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Механизация и автоматизация производства.

Производственный процесс как объект управления. Структура и составляющие производственного процесса и систем защиты ОС.

Методика построения автоматизированных и автоматических процессов.

Системы автоматического регулирования.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Нижний уровень автоматизированной системы управления защиты ОС.

SCADA-системы: общая характеристика и основные требования.

Протоколы взаимодействия SCADA-систем с оборудованием.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В20 «Основы научных исследований» (*)

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины освоить элементы методики научных исследований, что способствует развитию рационального творческого мышления; организации оптимальной умственной деятельности студентов как специалистов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основную цель, предмет и задачи научных исследований; основные термины, определения научных исследований; основные виды методов познания, способы организации научной деятельности;

уметь:

в условиях производственной деятельности используя профессиональную нормативную, методическую, научную информацию отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений;

владеть:

навыками планирования и проведения экспериментов, обрабатывать результаты измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техноферной безопасности.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общие представления о науке; методы научных исследований; научное исследование: цель, предмет, этапы научного исследования; основные задачи, решаемые при выполнении опытно-конструкторских работ; охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В21 «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 ориентироваться в современной политической жизни.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

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 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философия.

Аннотация дисциплины

Б1.В21 «Психология» (*)

1. Цель и задачи дисциплины.

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

Основные задачи дисциплины - овладение студентами знаниями, которые отображают содержание, закономерности и механизмы функционирования психики.

В результате освоения дисциплины студент должен:
знать:

историю становления современных психологических знаний; содержание и сущность фундаментальных понятий психологии; основные парадигмы современной психологии; принципы и структуру современной психологии; теории развития психики в филогенезе и в онтогенезе; механизмы взаимосвязи физиологических и психологических процессов; механизмы становления и развития низших форм поведения и психики; механизмы становления и развития высших форм психической деятельности организмов; теории возникновения и развития сознания; основные положения теории деятельности; 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:

навыками определять особенности интерпретации психологических феноменов с точки зрения разных парадигмальных направлений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

3. Содержание дисциплины:

Общая характеристика психологии как науки.

Предмет психологической науки.

Место психологии в системе наук.

Структура психологии.

Психологические концепции.

Общее и индивидуальное в психике человека.

Психология познавательных процессов. Восприятие.

Память.

Воображение и творчество.

Мышление и интеллект.

Речь.

4. Общая трудоемкость дисциплины в 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой инженерной педагогики и лингвистики.

Аннотация дисциплины

Б1.В21 «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.

Основные задачи дисциплины - изучение студентами основных этапов развития социологической мысли и современных направлений социологической теории, а также рассмотрение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы, механизмов возникновения социальных конфликтов, процессов и методов социологического исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные социологические категории и их характеристики; содержание и характеристику основных этапов становления социологии в XIX веке, характеристику основных школ и направлений социологической мысли в XX веке; механизмы, обуславливающие динамику общественного развития (трансформацию социальных институтов); суть и содержание основных социологических теорий среднего уровня (частных социологических теории); этапы и сути процесса социализации личности; специфику двух основных форм социального контроля; виды девиантного поведения, основные причины девиантного поведения; подходы к определению понятия и структуры культуры; сущность и типы социального неравенства и стратификации; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов.

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:

навыками определять свое место в социальной стратификации современного общества.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

3. Содержание дисциплины:

Объект и предмет социологии, ее структура.

Основные направления развития мировой социологии в 19-20 веке.

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 в 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философия.

Аннотация дисциплины

Б1.В22 «Энерготехнология»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью преподавания дисциплины является изучение основ технической термодинамики, анализа работы высокотемпературных тепловыделяющих и теплоиспользующих установок, циклических процессов преобразования теплоты в работу и работы в теплоту, оптимизации процессов, связанных с выработкой, потреблением и передачей тепла, а также химико - технологических и энерготехнологических аппаратов и схем.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ работы энерготехнологических установок; изучение теоретических основ сжигания различных видов топлив; изучение возможности использования низкопотенциальной энергии; изучение экологических проблем сжигания топлива и основных схем очистки газовых выбросов от загрязняющих веществ; формирование навыков производить расчеты материального и теплового балансов сжигания топлива; формирование умения производить термодинамические расчеты в термодинамических системах с фазовыми переходами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные термодинамические законы преобразования теплоты в работу и работы в теплоту; основы теории горения топлива и оборудование, предназначенное для сжигания топлива; основные технологические схемы установок очистки газовых выбросов от загрязняющих веществ, образовавшихся при сжигании топлива; особенности конструкции энерготехнологических агрегатов;

уметь:

производить расчеты материальных и тепловых балансов процессов превращения теплоты в работу и работы в теплоту в термодинамических системах с фазовыми переходами, а также процессов сжигания топлива с учетом образования загрязняющих веществ, и процессов теплопередачи;

владеть:

навыками расчетов тепловых балансов процессов превращения теплоты в работу и работы в теплоту в термодинамических системах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные термодинамические законы преобразования теплоты в работу и работы в теплоту; основы теории горения топлива и оборудование, предназначенное для сжигания топлива; технологические схемы установок очистки газовых выбросов от загрязняющих веществ, образовавшихся при сжигании топлива; энерготехнологические агрегаты.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В22 «Охрана окружающей среды» (*)

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – ознакомление с методологическими и теоретическими основами охраны окружающей среды; изучение концепции создания малоотходных и безопасных производств, изучение инженерных методов защиты окружающей среды от загрязнения, формирование представлений о системе техносферной безопасности на промышленных предприятиях, выработка практических навыков, необходимых для оценки техногенных негативных воздействий на компоненты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- механизмы антропогенных воздействий на окружающую среду;
- основные особенности влияния различных видов хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;
- основные направления и способы охраны окружающей среды и предотвращения негативного антропогенного воздействия на окружающую среду;
- инженерные методы защиты атмосферы и гидросферы от загрязнения;
- основные принципы и направления создания малоотходных и безотходных производств;
- структуру природоохранной деятельности на промышленном предприятии.

уметь:

- оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды;
- разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности;
- обосновывать выбор природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

владеть:

- навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды;
- инженерными методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязнения;
- основными принципами и направлениями создания малоотходных и безотходных производств.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основные источники загрязнения окружающей среды.

Охрана окружающей среды - охрана природных ресурсов.

Охрана природных комплексов и компонентов.

Пути решения проблем охраны окружающей среды.

Основы инженерной защиты окружающей среды.

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

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды.

Аннотация дисциплины

Б1.В23 «Этика и эстетика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Объектом изучения дисциплины является мораль и гармония отношения человека и мира.

Предметом изучения является мораль, ее возникновение, сущность и функционирование, гармоническое отношение человека к обществу и природе.

Целью дисциплины является: формирование мировоззренческой, морально-этической и эстетической культуры студента, позволяющей научно осмысливать сущность исторических, цивилизационных и культурных явлений в обществе, анализировать их отражение в искусстве в ракурсе ценностно-императивного отношения человека к миру, этического и эстетического сознания.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

содержание этической и эстетической проблематики морали, нравственности, художественной образности, идеала; генезис и сущность морального сознания, специфику и сущность эстетического сознания, содержание основных категорий этики и эстетики;

уметь:

последовательно и содержательно обосновывать личностную нравственную позицию, формулировать взвешенные морально-этические и эстетические суждения, видеть духовные потребности людей, учитывать разнообразие существующих подходов к ним; разбираться в вопросах нравственного и эстетического общения, их значимости и ценности в реальной жизнедеятельности, проблемных вопросах этики семейных отношений, профессиональной этики инженера и руководителя, эстетического отношения к действительности;

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. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

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 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философия.

Аннотация дисциплины

Б1.В23 «Логика» (*)

1. Цель и задачи дисциплины.

Объект изучения дисциплины – человеческое мышление.

Предмет изучения – формы правильного мышления.

Цель дисциплины - формирование логической культуры мышления студента.

Задачи дисциплины – изучение теоретических основ классической логики, усвоение функций логики как науки в современном мире, приобретение навыков выполнения практических упражнений и задач соответствующей тематики; усвоение студентами основных принципов правильного мышления, овладение умением распознавать типичные логические ошибки в рассуждении, усвоение навыков применения теоретической логики как науки в деловом общении и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

идеи и учения, которые имели место на основных этапах развития логики как науки, формы логического 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:

аргументировано и доказательно отстаивать свою позицию, ясно выражать мысли, логически грамотно строить предложения, уметь обнаруживать логические ошибки и находить адекватные способы их преодоления;

владеть:

навыками оперирования категориальным аппаратом формальной логики; логического анализа экономических, социально-политических и иных процессов, протекающих в обществе; аргументированного доказательства и опровержения; использования вопросно-ответного комплекса в процессе коммуникативного общения; свободного оперирования понятиями, суждениями и умозаключениями; 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. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Логика как наука.

Понятие.

Суждение.

Умозаключение.

Основные законы логики.

Доказательство и опровержение.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философия.

Аннотация дисциплины

Б.1.В.23 «Религиоведение» (*)

1. Цель и задачи дисциплины.

Объектом изучения дисциплины является феномен религии.

Предметом изучения является религия в единстве ее структуры, функциональности и закономерности, отображающем личный религиозный опыт. Таким же актуальным для религиоведения является и свободомыслие, изучение его природы и сущности, закономерностей развития и значения в общественной жизни.

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 религиоведения, 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.

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 человека⁴

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. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

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 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой философия.

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Аннотация дисциплины

Ф1 «Физическая культура (общая подготовка)»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование физической культуры личности; 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.

Освоение курса физической культуры должно содействовать: повышению уровня и качества работоспособности; формированию навыков, развитие физических качеств; воспитанию моральных и волевых качеств; овладению специальными практическими умениями.

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:

навыками физической культуры и здорового образа жизни.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования течение всей жизни.

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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 10 зачетных единиц.

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

Разработана кафедрой физическое воспитание и спорт.

Аннотация дисциплины

Ф2 «Физическая культура (специальная подготовка)»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цели дисциплины - формирование физической культуры личности; 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.

Освоение курса физической культуры должно содействовать: повышению уровня и качества работоспособности; формированию навыков, развитие физических качеств; воспитанию моральных и волевых качеств; овладению специальными практическими умениями.

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:

навыками выполнять предусмотренные программой упражнения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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 3 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: не предусмотрено.

Разработана кафедрой физическое воспитание и спорт.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММ ПРАКТИК и НИР
Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками
образовательных отношений

Аннотация программы практики

Б2.В1 «Учебная практика: ознакомительная практика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целями практики являются:

- нахождение в научной литературе необходимой информации по избранной теме научного исследования;
- освоение пользования систематическим, предметным и авторским каталогами библиотеки и Internet;
- правильное оформление результатов литературного поиска в виде аналитического обзора литературы;
- приобретение практических навыков в проведении химических анализов и оценке естественных экосистем;
- изучение способов обработки результатов выполненных исследований с помощью ПЭВМ;

Задачами практики являются:

- развитие способностей к познавательной деятельности;
- подготовка студентов к научно-исследовательским видам профессиональной деятельности;
- изучение особенностей профессиональной деятельности в организациях и лабораториях экологического, биологического и химического контроля окружающей среды.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Химия с основами биогеохимии»; «Аналитическая химия»; «Химия окружающей среды»; «Биологические основы техносферной безопасности»; «Информатика».

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

проведение литературного поиска по заданной теме исследования;
выполнение аналитического контроля составляющих экосистемы;
обработка полученных результатов и построение графических зависимостей с помощью соответствующих программ ПЭВМ.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и 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;
- УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;
- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;
- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами;
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности.

5. Место проведения практики (базы практики):

лаборатории кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»;
- научно-техническая библиотека ГОУВПО «Донецкий Национальный Технический Университет.

6. Продолжительность практики составляет 2 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация программы практики

Б2.В2 «Производственная практика: преддипломная практика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целями практики являются:

- приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем,
- практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, эксплуатации, внедрению и техническому обслуживанию экозащитных систем,
- участие в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств, в разработке нормативно-технической документации по вопросам технической безопасности;
- выполнение индивидуального задания по сбору материала для выполнения дипломной работы.

Задачами практики являются:

- изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью (региона, города, района, промышленного предприятия),
- знакомство с производственной структурой промышленного предприятия (объединения),
- изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
- изучение экономических механизмов управления природоохранной деятельностью,
- освоение средств, методов и технологий защиты окружающей среды;
- изучение технологий создания и эксплуатации средозащитной техники и систем;
- освоение методик экспериментального исследования параметров и характеристик, методик лабораторно-экспериментального исследования параметров и характеристик физико-химических процессов (по теме НИР студента);
- овладение навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- изучение методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Надзор и контроль в сфере безопасности»;

«Технология очистки от аэрозолей»; «Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод»; «Системы защиты биосферы. Технология очистки газовых выбросов»; «Системы защиты биосферы. Технологии и устройства для переработки твердых отходов»; «Автоматизация систем защиты окружающей среды»; «Управление техносферной безопасностью»; «Основы охраны труда»; «Экологическая экспертиза и аудит».

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- знакомство с производственной структурой промышленного предприятия и изучение системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
- оценка влияния предприятия на окружающую среду;
- изучение процессов эксплуатации установок обезвреживания отходов, образующихся на предприятии, и конструкции основных аппаратов;
- знакомство с мероприятиями по охране труда на предприятии;
- изучение методик оценки экологического ущерба.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и 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;
- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;
- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами;
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности.

5. Место проведения практики (базы практики):

Кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО ДОННТУ, Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики, ГП «НИИ Реактивэлектрон», ГУП ДНР «ВОДА ДОНБАССА», Филиал №2 «Енакиевский металлургический завод» ООО «Южный горно-металлургический комплекс»

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация программы практики

Б2.В3 «Производственная практика: технологическая практика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целями практики являются:

- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;

- приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем в ходе практической работы совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, внедрению и техническому обслуживанию средозащитного оборудования.

Задачами практики являются:

- изучение организации природоохранной деятельности на предприятии;

- изучение технологий и установок очистки газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов;

- знакомство с конструкцией очистного оборудования;

- освоение методик определения показателей качества газообразных, жидких и твердых отходов.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): «Теоретические основы защиты окружающей среды»; «Механика объектов техносферы»; «Технология очистки от аэрозолей»; «Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод»; «Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды»; «Нормирование антропогенной нагрузки на окружающую среду»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Экономика природопользования»; «Моделирование и прогнозирование состояния окружающей среды».

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- знакомство с технологией основного производства предприятия и организацией природоохранной деятельности на предприятии;

- изучение процессов эксплуатации установок обезвреживания отходов, образующихся на предприятии, и конструкции основных аппаратов;

- оценка эффективности работы очистного оборудования.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и 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;
- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;
- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами;
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности.

5. Место проведения практики (базы практики):

Кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО ДОННТУ, Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики, ГП «НИИ

Реактивэлектрон», ГУП ДНР «ВОДА ДОНБАССА», Филиал №2 «Енакиевский металлургический завод» ООО «Южный горно-металлургический комплекс».

6. Продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

Аннотация проведения практики

Б2.Б4 «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Задачи дисциплины:

- интеграция учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов;
- расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы;
- создание благоприятных условий для формирования высокопрофессиональной и творчески активной личности выпускника.

2. Место научно-исследовательской работы в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): Теоретические основы защиты окружающей среды»; «Механика объектов техносферы»; «Технология очистки от аэрозолей»; «Системы защиты биосферы. Технология очистки сточных вод»; «Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды»; «Нормирование антропогенной нагрузки на окружающую среду»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Экономика природопользования»; «Моделирование и прогнозирование состояния окружающей среды».

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Техника работы с первоисточниками. Методология и методика научного исследования. Организация и проведение научного исследования. Обобщение и анализ результатов научного исследования.

4. Компетенции, формируемые в результате практики:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах);

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и 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;
- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- ПК-1. Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка;
- ПК-2. Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами;
- ПК-3. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации;
- ПК-4. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод;
- ПК-6. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- ПК-7. Способен участвовать в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности.

5. Место проведения практики (базы практики):

Кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО ДОННТУ, Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики, ГП «НИИ Реактивэлектрон», ГУП ДНР «ВОДА ДОНБАССА», Филиал №2 «Енакиевский металлургический завод» ООО «Южный горно-металлургический комплекс».

6. Общая трудоемкость составляет 5,0 зачетных единицы.

7. Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет, зачет, диф. зачет.

Разработана кафедрой прикладная экология и охрана окружающей среды.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП

Раздел, подраздел, пункт, приложение (с указанием стр.) в который вносятся изменения	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для изменения (протокол и дата заседания кафедры и т.д.)	Примечание