

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ
Проректор по УМР,
председатель методического совета,
профессор


К.А.Гасанов
15.12 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ДГТУ,
председатель Ученого совета,
д.т.н., профессор



Т.А. Исмаилов
2011 г.
Номер внутривузовской регистрации
9Б280400-05

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – Техносферная безопасность

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация (степень)

Бакалавр

Нормативный срок освоения программы

4 года

Форма обучения

очная

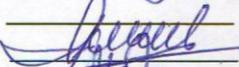
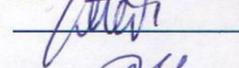
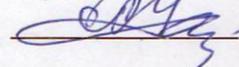
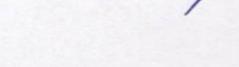
Декан факультета НГиП 

М.Е.Котенко

Зав. кафедрой экологии 

А.К.Аскерханова

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НиИД		Ш.А. Юсуфов
Проректор по ВРиГО		Ю.Н. Абдулкадыров
Начальник УО		Р.А. Атаханов
Начальник ОМО УП		Л.М.Меджидова
Председатель совета ВРиГО		Ю.Н. Абдулкадыров

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Общие положения	4
1.1. Определение ООП	4
1.2. Обоснование выбора направления и профиля подготовки бакалавров	4
1.3. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 - «Техносферная безопасность»	5
1.4. Общая характеристика ООП бакалавриата	6
1.5. Требования к абитуриенту	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность»	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускник	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения образовательной программы	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы	11
4.1. График учебного процесса и учебный план	11
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин	12
4.3. Программы учебной и производственной практик	13
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата	13
5.1. Кадровое обеспечение ООП ВПО	13
5.2. Учебно-методическое обеспечение ООП ВПО	14
5.3. Материально-техническое обеспечение ООП ВПО	14
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	15
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата	18
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
7.2. Фонд контрольных заданий (тестовых заданий, вопросов) для проверки остаточных знаний	18
7.3. Требования к содержанию, организации и приобретаемым умениям и навыкам при практической подготовке	19
8. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата	20
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	21
Приложения	
Приложение 1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность»	23
Приложение 2. Дополнение к Федеральному государственному образовательному стандарту	41
Приложение 3. Примерный учебный план	56
Приложение 4. Матрица компетенций	62
Приложение 5. Аннотация дисциплин	70
Приложение 6. Учебный план направления	253
Приложение 7. Программа учебной (ознакомительной) практики	258
Приложение 8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	267
Приложение 9 ПРОГРАММА ПО ИТОГОВОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	279
Приложение 10 ПРОГРАММА ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА	288
Приложение 11 Требования к содержанию выпускной квалификационной работе	296

1. Общие положения

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет» по направлению подготовки 280700.62 – Техносферная безопасность и профилю подготовки «Охрана природной среды и ресурсосбережение», представляет собой систему документов, разработанную выпускающей кафедрой экологии, согласованную в установленном порядке и утвержденную ректором университета с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 14 декабря 2009г. № 723 а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы (ПрООП).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Обоснование выбора направления и профиля подготовки бакалавров

В современных условиях особо возрастает интерес в обеспечении безопасности человека в современном мире, формировании комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранении жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Специальная подготовка бакалавров по профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение» дает комплекс знаний и практических навыков в области обеспечения контроля состояния природной среды и оценки антропогенного воздействия на нее, рационализации природопользования и управлении качеством окружающей среды.

Удовлетворение образовательных потребностей личности позволит выпускникам, успешно освоившим данную ООП:

- участвовать в выполнении функции управления безопасностью труда и экологической безопасностью организаций любых организационно-правовых форм собственности;
- осуществлять методическое руководство работой всех подразделений в области безопасности труда и промышленной безопасности, проверять состояние этой работы и ее результаты, обобщать материалы проверки;
- вести учет данных о состоянии безопасности труда и экологической безопасности, статистическую обработку, обобщение и анализ этих данных, подготавливать отчеты по этому вопросу в вышестоящие организации;
- разрабатывать нормативно-техническую документацию в области промышленной безопасности;
- участвовать в проведении экспертизы промышленной и экологической безопасности, выполнять мониторинг и идентификацию опасностей объектов.

Лица, прошедшие подготовку по данному профилю, могут работать руководителями и специалистами в отделах, службах и надзорных органах в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности; комплексных системах административного управления охраной здоровья, окружающей среды; экологических лабораториях; промышленных предприятиях.

Удовлетворение потребностей государства позволит подготовить выпускников, способных эффективно осуществлять профессионально-управленческую деятельность в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения в качестве руководителей различного уровня в организациях любых организационно-правовых форм собственности и в органах государственного управления на территории Российской Федерации. В связи с очевидной потребностью в данных специалистах является необходимым подготовка специалистов в данной сфере.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 - «Техносферная безопасность»

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 - «Техносферная безопасность» составляют:

1. Закон РФ от 10.07.1992 N 3266-1 (ред. от 28.09.2010) "Об образовании".
2. Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 27.07.2010) "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (принят ГД ФС РФ 19.07.1996).
3. Федеральный закон от 24.10.2007 N 232-ФЗ (ред. от 10.11.2009) "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)" (принят ГД ФС РФ 11.10.2007).
4. Федеральный закон от 01.12.2007 N 309-ФЗ (ред. от 10.11.2009) "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта" (принят ГД ФС РФ 14.11.2007).
5. Федеральный закон от 10.11.2009 N 260-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете" (принят ГД ФС РФ 21.10.2009).
6. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 142 "Об утверждении Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов".
7. Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)".
8. Постановление Правительства РФ от 31.03.2009 N 277 (ред. от 24.09.2010) "Об утверждении Положения о лицензировании образовательной деятельности".
9. Постановление Правительства РФ от 14.07.2008 N 522 (ред. от 19.01.2010) "Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательных учреждений и научных организаций".
10. Постановление Правительства РФ от 30.12.2009 N 1136 (ред. от 28.09.2010) «Об утверждении перечня направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, по которым установлены иные нормативные сроки освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования (программ бакалавриата, программ подготовки специалиста или программ магистратуры) и перечня направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист".
11. Приказ Минобрнауки РФ от 25.01.2010 N 63 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемых присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. N 337, направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования, указанным в Общероссийском классификаторе специальностей по образованию ОК 009-2003, принятом и введенном в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 сентября 2003 г. N 276-ст".

12. Приказ Минобрнауки РФ от 17.09.2009 N 337 (ред. от 12.08.2010) "Об утверждении перечней направлений подготовки высшего профессионального образования".

13. Приказ Минобрнауки РФ от 23.06.2009 N 218 "Об утверждении Порядка создания и развития инновационной инфраструктуры в сфере образования".

14. Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.2009 N 442 (ред. от 11.05.2010) "Об утверждении Порядка приема граждан в имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения высшего профессионального образования".

15. Приказ Федерального агентства по образованию от 10 февраля 2010 г. N 109 "О задачах высших учебных заведений по переходу на уровневую систему высшего профессионального образования".

16. Письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 г. "О разработке основных образовательных программ".

17. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки «Техносферная безопасность» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» декабря 2009 г. № 723 (Приложение 1).

18. Дополнение к ФГОС ВПО по направлению подготовки «Техносферная безопасность» с дисциплинами вариативной части с учетом профиля подготовки и с представлением учебных циклов, разделов, трудоемкости, в зачетных единицах и в часах, перечня дисциплин для разработки программ (Приложение 2).

19. ПрООП ВПО с примерным учебным планом, рекомендованные учебно-методическим объединением по направлению подготовки «Техносферная безопасность»;

20. Нормативно-методические документы Минобрнауки России (Приложение 3).

21. Устав ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет».

22. Внутривузовская система управления качеством подготовки специалистов.

1. 4. Общая характеристика ООП бакалавриата

1.4.1. Цель ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62- «Техносферная безопасность»

Целью ООП бакалавриата по направлению подготовки «Техносферная безопасность» является методическое обеспечение учебного процесса и формирование универсальных (общих) социально-личностных, общекультурных, общенаучных, инструментальных и системных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки бакалавров, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

1.4.2. Срок освоения ООП бакалавриата

В соответствии с разделом III ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62- «Техносферная безопасность» срок освоения ООП, включая последипломный отпуск, составляет 4 года для очной формы обучения и 5 лет – для заочной формы обучения.

1.4.3. Трудоемкость ООП бакалавриата

В соответствии с разделом III ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62 – «Техносферная безопасность» трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам) за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы и наличия сформированных компетенций, включая, в том числе, знание базовых ценностей мировой культуры; владе-

ние государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества; способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки.

Поступления абитуриентов на данную образовательную программу проводятся в соответствии с Правилами приема граждан в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дагестанский государственный технический университет», регламентирующими организацию образовательного процесса и работу Приемной комиссии. Университет размещает указанный документ на своем официальном сайте www.dstu.ru

Абитуриент при поступлении должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);

компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);

способностью работать самостоятельно (ОК-8);

способностью к познавательной деятельности (ОК-10).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п.4.1. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования;
- обеспечение контроля состояния природной среды и оценки антропогенного воздействия на нее, рационализация природопользования и управление качеством окружающей среды.

Типы организаций и учреждений, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники по данному направлению и профилю подготовки:

1. Отделы, службы и надзорные органы в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности.

2. Проектные организации, разрабатывающие документацию по обеспечению безопасности производств.

3. Комплексная система административного управления охраной здоровья, окружающей среды.

4. Экологические лаборатории.

5. Промышленные предприятия.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п.4.2. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;

опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;

опасности среды обитания, связанные с 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 спасения человека;
 системы контроля и мониторинга окружающей среды, сбережения природных ресурсов, технологии рационализации природопользования.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п.4.3. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность бакалавр по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;
 сервисно-эксплуатационная;
 организационно-управленческая;
 экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
 научно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п.4.4. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Проектно-конструкторская:

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;

разработка технических проектов контроля и мониторинга окружающей среды, геоинформационных систем, энерго-и ресурсосберегающей технологии, внедрения альтернативных топлив и нетрадиционных возобновляемых и сберегающих источников энергии, проектов использования вторичных ресурсов, замкнутых производственных циклов, экологически оптимизированных циклов «производства-потребление».

Сервисно-эксплуатационная:

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.

Организационно-управленческая:

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;

участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;

организация систем экологического контроля и мониторинга, разработка эколого-логистических схем, экологический менеджмент на предприятии, управление природоохранной деятельностью на уровне района, городских территорий.

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

проведение контроля состояния средств защиты;
 выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
 участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
 контроль и мониторинг состояния окружающей среды, экологическая экспертиза и аудит, надзор за соблюдением требований экологического законодательства, оценка воздействия на окружающую среду техносферных регионов и проектов строительства новых технических объектов.

Научно-исследовательская:

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;
 подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам;
 исследование новых методов контроля и мониторинга окружающей среды, контроля за источниками загрязнения, новых технологий энерго- и ресурсосбережения.

3. Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения образовательной программы

В соответствии с п.5. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность в результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);

компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);

компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);

компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);

компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);

владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

способностью работать самостоятельно (ОК-8);

способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

способностью к познавательной деятельности (ОК-10);

способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);

способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);

способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);

свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-14);

способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);

способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

В соответствии с п.5.2. ФГОС ВПО по направлению 280700.62-Техносферная безопасность выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

Проектно-конструкторская:

способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);

способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);

способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);

способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);

способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

Сервисно-эксплуатационная:

способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);

способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);

способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).

Организационно-управленческая:

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);

готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);

способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);

готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

Научно-исследовательская:

способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

С целью системного подхода при формировании компетенции ООП разработана матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ООП, и представлена в Приложении 4.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе, Уставом университета и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется: учебным планом бакалавра с учетом его профиля; аннотациями к рабочим программам учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. График учебного процесса и учебный план

График учебного процесса составлен на основании требований ФГОС ВПО к условиям реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 – Техносферная безопасность и входит в структуру учебного плана и располагается на его 1 стр., которая предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;
- физическая культура;
- учебная и производственная практики;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом.

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и по графику учебного процесса срок освоения ООП ВПО бакалавриата данного направления составляет 208 недель за 4 года обучения.

1 год обучения - 52 недели включает:

- теоретическое обучение студентов – 34 недели;
- экзаменационные сессии – 6 недель;
- учебная практика – 2 недели;
- каникулы – 10 недель.

2 год обучения – 52 недели включает:

- теоретическое обучение – 34 недели;
- экзаменационные сессии – 7 недель;
- производственная практика – 2 недели;
- каникулы – 9 недель.

3 год обучения – 52 недели включает:

- теоретическое обучение – 34 недели;
- экзаменационные сессии – 6 недель;
- производственная практика – 2 недели;
- каникулы – 10 недель.

4 год обучения – 52 недели включает:

- теоретическое обучение – 27 недель;
- экзаменационная сессия – 5 недель;
- преддипломная практика – 2 недели;
- итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту ВКР – 8 недель;
- каникулы – 10 недель, включая 8 недель последипломного отпуска.

Рабочий учебный план отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик) обеспечивающих формирование компетенций.

В нем указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях, учебных циклов указан перечень базовых дисциплин (модулей) в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность дисциплин (модулей) с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению.

ООП бакалавриата содержит дисциплины по выбору в объеме не менее одной трети вариативной части суммарного по всем трем учебным циклам ООП. Для каждой дисциплины, модуля, практики в рабочем учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам (2160 часов). Максимальный объем учебной нагрузки студента в неделю составляет 1,5 зачетные единицы (54 часа), включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении ВПО (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (собрание законодательства Российской Федерации, 2008, №8, стр. 731).

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 9-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

График учебного процесса и учебный план приведены в приложении 5, связь компетенций с дисциплинами учебного плана приведена в матрице (Приложение 4).

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин обеспечивают качество подготовки обучающихся, составляются на все дисциплины учебного плана.

В рабочей программе четко сформулированы конечные результаты обучения.

Разработанные рабочие программы всех дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность, профиля – Охрана природной среды и ресурсосбережение находятся на выпускающей кафедре экологии.

Структура и содержание рабочих программ включают цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ООП бакалавриата по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, разделы дисциплины, темы лекций и вопросы, виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах), образовательные технологии, оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы, студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочие программы по всем дисциплинам имеются на кафедре. Они составлены на основе аннотаций дисциплин и представлены в Приложении 6.

4.3. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с п. 7.15. ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62 – Техносферная безопасность раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ООП предусматриваются учебная и производственная практики, с общей продолжительностью 8 недель (трудоемкость 12 зачетных единиц):

- на 1 курсе (2 сем.) – учебная (ознакомительная) практика 2 недели;
- на 2 курсе (4 сем.) – производственная практика 2 недели;
- на 3 курсе (6 сем.) – производственная практика 2 недели;
- на 4 курсе (8 сем.) – преддипломная практика 2 недели.

Программы учебной и производственной практик находятся на выпускающей кафедре «Экология».

Содержание и порядок проведения практик регламентируются рабочими программами и Положением «О порядке организации и проведения практик студентов» ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет».

Программы учебной и производственной практик представлены в приложениях 7,8.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учета рекомендации ПрООП и включает в себя: кадровое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

5.1. Кадровое обеспечение ООП ВПО

Реализация ООП бакалавриата обеспечивается научно – педагогическими кадрами, имеющие, как правило, базовое образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП составляет 75%.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. 75% преподавателей обеспечивают учебный процесс по профессиональному циклу имеют степени и ученые

звания. К образовательному процессу привлечено 12% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

5.2. Учебно-методическое обеспечение ООП ВПО

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами. По всем дисциплинам (модулям) ООП имеются в наличии утвержденные учебные рабочие программы, соответствующие ФГОС ВПО данного направления. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено в локальной сети Дагестанского Государственного Технического Университета.

Внеаудиторная работа студентов сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнения.

Каждый студент обеспечен доступом к электронной библиотечной системе, содержащей издания по всем изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с библиотекой. Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к этой системе 30% обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет, а для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет из расчета 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо редкой включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчет 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося к сети Интернет.

Реализация ООП бакалавриата осуществляется при непрерывной компьютерной подготовке студентов в компьютерном классе (25 единиц) и в информационных центрах вуза (220 единиц). В учебном процессе используется 20 программ, разработчиками которых являются преподаватели данного направления.

5.3. Материально-техническое обеспечение ООП ВПО

Дагестанский государственный технический университет, реализующий ООП бакалавриата данного направления, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие лаборатории вуза, оснащенные современными стендами и оборудованием, позволяющими изучать технологические процессы в соответствии с профилем подготовки:

Лаборатории по дисциплинам:

- физики;
- неорганической химии;
- аналитической химии и физико-химических методов анализа;
- органической химии;
- физической и коллоидной химии;
- теплотехники;
- информатики;
- электротехники и электроники;
- процессы и аппараты;
- биохимии;
- почвоведения;
- безопасности жизнедеятельности;

Специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам:

- физики;

- иностранного языка;
- истории;
- философии;
- социологии;
- экономики;
- математики;
- маркетинга и менеджмента;
- класс компьютерной техники.

Материально-техническая база ДГТУ достаточна для реализации образовательной деятельности, соответствует требованиям государственных образовательных стандартов, требованиям безопасности, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Цель ООП ВПО ФГБОУ ВПО ДГТУ в области воспитания и обучения учитывает специфику, направление и профиль подготовки, особенности научных школ, потребности рынка труда.

Миссия университета состоит в следующем: удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области техники, технологий, средств автоматизации и управления пищевыми и химическими производствами, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя.

Для достижения стратегической цели Дагестанский государственный технический университет решает **следующие задачи.**

В области образовательной политики:

- реализация личностно-ориентированной системы образования, основанной на многолетних традициях высококачественной подготовки специалистов;
- создание единого организационного и методического сопровождения непрерывной и непрерывной многоступенчатой подготовки: школа - вуз (начальное + среднее + высшее профессиональное образование; среднее + высшее; высшее) - аспирантура - докторантура; школа - вуз (начальное + среднее + высшее профессиональное образование; среднее + высшее; высшее) - повышение квалификации и профессиональная переподготовка. Развитие системы элитной целевой подготовки специалистов для предприятий и организаций;
- поэтапная реализация образовательного процесса в соответствии с принципами единого образовательного пространства государств-участников СНГ и участие в общеевропейской интеграции образования: нелинейная организация учебного процесса, введение системы зачетных единиц, многоуровневое образование. Выбор и разработка учебно-методического сопровождения многоуровневого образования (по направлению или специальности). Обеспечение академических свобод и прав личности;
- внедрение новых направлений опережающей подготовки для кадрового обеспечения потребностей производства и науки; разработка индивидуальных образовательных программ подготовки и переподготовки специалистов;
- воспитание у обучающихся потребности в постоянном обновлении и совершенствовании знаний и практических навыков как в период освоения основных образовательных программ, так и в послевузовской профессиональной деятельности;
- поддержка инновационного характера научно-педагогического потенциала; развитие новых форм, методов обучения, широкое использование информационных технологий;
- сохранение, создание и развитие широкодоступных информационных научно-образовательных ресурсов;

- обеспечение высокого качества образования как одного из главных условий жизнедеятельности университета.

В области научных исследований:

- научно-техническое сотрудничество с предприятиями пищевой и химической промышленности страны и региона в области разработки инновационных и совершенствования современных технологий, оборудования, средств автоматизации и управления производственными процессами. Обеспечение и поддержка программ социально-экономического развития региона;

- поддержка лидирующих позиций в области технологий, оборудования, систем автоматизации и управления пищевых и химических производств;

- содействие развитию новых актуальных научных направлений, отвечающих запросам общества и способствующих решению задач образовательной политики;

- целевая подготовка по актуальным научным направлениям высококвалифицированных кадров через аспирантуру и докторантуру;

- активное участие в фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работах, финансируемых российскими научными фондами, учредителем, субъектами Российской Федерации, местными бюджетами и из других источников;

- развитие имеющихся и установление новых плодотворных международных научных связей;

- научно-техническое сотрудничество с предприятиями пищевой и химической промышленности страны и региона в области разработки инновационных и совершенствования современных технологий, оборудования, средств в автоматизации и управления производственными процессами. Обеспечение и поддержка программ социально-экономического региона;

- вовлечение студентов и научно-исследовательский процесс, ориентированный на достижение целей и удовлетворение потребностей личности, общества и государства в социально-экономической сфере.

В области социальной и воспитательной работы:

- формирование учебно-воспитательной среды, базирующейся на партнерских, взаимоуважительных отношениях между преподавателями и студентами, на принципах гуманизма, демократии и нравственности, общекультурных человеческих ценностей;

- сохранение и развитие корпоративной культуры академии как системы ценностей;

- создание необходимых условий для раскрытия жизненных устремлений обучающихся, их лучших человеческих качеств, для формирования гражданской позиции, ориентированной на утверждение социально-значимых общественных ценностей;

- становление и всемерная поддержка студенческого самоуправления;

- формирование воспитательной среды: поддержка вузовских традиций, использование воспитательного характера учебных занятий, полноценное развитие культурно-массовой, спортивной, трудовой, общественно-политической сфер студенческой жизни, использование большого жизненного опыта ветеранов;

- полнокровная забота о нравственном и физическом здоровье преподавателей, студентов и других обучающихся; забота о ветеранах;

- эффективная поддержка на конкурсной основе молодых преподавателей;

- достижение высокого уровня социальной обеспеченности сотрудников университета;

- повышение социального статуса интеллектуального труда, снижение уровня социальной напряженности, утверждение принципов социальной защищенности, справедливости, требовательности, и ответственности;

- дальнейшее развитие социальных программ и совершенствование внеучебной работы со студентами.

Социокультурная среда вуза создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Российскому обществу, работодателям нужны сегодня специалисты, обладающие не только определенными знаниями, но и ведущие здоровый образ жизни, нравственные, обладающие активной жизненной позицией, умеющие применить лидерские качества, имеющие гибкое мышление, готовые к международному сотрудничеству. Многие руководители при подборе персонала обращают внимание на личностные качества человека (ответственность, инициативность, коммуникабельность, творческий подход к делу).

Задачей высших учебных заведений выступает поэтому не только подготовка специалистов-профессионалов, но еще и формирование личности, которая сможет адаптироваться к миру постоянных технологических изменений и переворотов, которой придется сталкиваться с ситуациями выбора и принятия решений, затрагивающих жизненные интересы как их самих, так и многих других. Задачей вузов становится подготовка человека, способного ориентироваться в мире новых социальных технологий, порой весьма агрессивных и настроенных на манипулирование самим человеком.

Воспитательная деятельность в ДГТУ ведется в соответствии : с приказом Министерства образования и науки РФ № 574 «Об основных направлениях развития воспитания в системе образования», с Концепцией модернизации Российского образования на период до 2012 года, с Государственной программой «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011 – 201510 гг.» (продолжена постановлением Правительства РФ №795 от 5 октября 2010 г.).

На факультете разработана и утверждена нормативная документация, регламентирующая организацию и проведение воспитательной работы: план воспитательной работы на учебный год; положение о кураторе академической группы; должностная инструкция заместителя декана по воспитательной работе; планы студенческих мероприятий на учебный год.

Воспитательная работа на факультете осуществляется под руководством заместителя декана по воспитательной работе, который курирует работу ответственных за воспитательную работу на кафедрах, семинары кураторов и внеучебные мероприятия, координирует усилия кураторов в организации воспитательной работы.

Воспитательная работа организации и проводится на различных уровнях: в университете в целом, на факультете, кафедрах, общежитиях. Мероприятия проводятся в актовом зале и конференц-зале университета, спортивных залах университета, в пресс-центре и музеях университета и г. Махачкала.

За каждой учебной группой закреплен куратор из числа профессорско-преподавательского состава (положение о кураторе). В академических группах старших курсов работают кураторы от кафедр.

Постоянно действуют оперативные совещания заместителя декана и кураторов, которые рассматривают организационные вопросы и разрабатывают методические рекомендации. Семинары для кураторов и тематические курсы работают на постоянной основе. Успешный опыт распространяется на семинарах кураторов, в газете «За инженерные кадры» и на страницах в сети Интернет.

Система студенческого самоуправления факультета представлена студенческой профсоюзной организацией, советом старост факультета, студенческим советом факультета, творческим активом факультета. Студенты активно участвуют в работе студенческих творческих коллективов, спортивных секций.

Основными направлениями воспитательной работы являются: профессионально-трудовое, гражданско-патриотическое и культурно-нравственное. Основные формы работы: беседы, круглые столы, досугово-познавательные мероприятия, конкурсы, школы. Студенты факультета небезуспешно принимают активное участие в различных фестивалях, конкурсах, олимпиадах («Студенческая весна», «Первый шаг», олимпиады в различных городах ЮФО и СКФО и т.д.). Студенты участвуют в творческой жизни факультета, а именно в фестивалях студенческого творчества.

Активное участие студенты принимают в научно-практической работе (научное студенческое общество, конференции и олимпиады различного уровня, конкурсы грантов

и дипломных проектов), социально значимых акциях («Нет – курению», «День донора», общегородской субботник).

Студенты в процессе прохождения практики привлекаются к работе в рамках социально значимых программ «Жизнь без наркотиков», «Пришел солдат с фронта», «Школа взросления», «Древо жизни» и др.

В университете проводится анкетирование и соцопросы по различным тематикам в учебных группах и в общежитиях (первичное анкетирование первокурсников, анкетирование по адаптации первокурсников, здоровый образ жизни, социально-психологическая ситуация в общежитиях, смысложизненные ориентации и др.), ведется индивидуальный прием студентов, аспирантов и сотрудников факультета, проводятся мероприятия по профилактике религиозного экстремизма, различного вида зависимостей, правонарушений и девиантного поведения.

На факультете проводится систематическая работа по оказанию социальной помощи студентам-сиротам, малообеспеченным студентам, студенческим семьям с детьми. Назначаются социальные стипендии, оказывается материальная помощь. Организована летняя оздоровительная кампания на университетской базе отдыха в спортивно-оздоровительном лагере, в течение учебного года оздоровление студентов организуется в санатории-профилактории «Политехник».

На факультете ведется большая рекламно-информационная работа. Информация о проводимой на факультете работе размещается на информационных стендах, официальном сайте факультета.

Регулярно проводятся опросы студентов по организации воспитательной работы.

Осуществляется целевое финансирование культурно-массовой, физкультурной и оздоровительной работы, а также средств на поощрение студентов за активное участие во внеучебной деятельности. За достижения в учебе, науке, спорте и творчестве студенты награждаются именными стипендиями, дипломами и грамотами, ценными подарками, бесплатными экскурсиями и денежными премиями.

Студенты факультета могут проживать в благоустроенных общежитиях, в которых есть оборудованные кухни, душевые и санузлы в соответствии с нормами, оборудованная комната для самостоятельных занятий и комната отдыха.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата

В соответствии с п.8.2 ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62 – Техносферная безопасность и Типовым положением о вузе, Уставом университета и внутривузовской системой управления качеством подготовки оценка качества освоения основных образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости в промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с уставом университета и внутривузовской системой управления качеством подготовки специалистов.

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

В соответствии с п.8.2 ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62 – Техносферная безопасность фонды оценочных средств (тесты, контрольные вопросы, задачи и др.) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций включают типовые задания, контрольные работы, тесты, кейсы и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности (надежности), обоснованности (валидности) и сопоставимости. Они включены в рабочие программы.

7.2. Фонд контрольных заданий (тестовых заданий, вопросов) для проверки остаточных знаний

Фонд контрольных заданий (тестовых заданий, вопросов) для проверки остаточных знаний разрабатываются кафедрой и входят в состав рабочих программ дисциплин.

Тестовый компьютерный контроль качества знаний студентов (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам основной образовательной программы (ООП) по профилю. Они позволяют оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Компьютерное тестирование студентов проводится для получения объективной информации о соответствии содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС по дисциплинам всех циклов ООП по профилю.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ООП проводится в ходе федерального тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам федерального компонента учебного плана профиля.

Отбор дисциплин ООП для контроля производства из числа перечня дисциплин, предложенного Центром образовательных коммуникаций и тестирования профессионального образования (ЦТПО), для которых разработаны федеральные тесты. При отсутствии таковых выбираются тесты дисциплин, разработанные преподавателями филиала и прошедшие аттестацию, а в случае отсутствия тех и других преподавателям предлагается провести тестирование по собственным тестам.

Результаты контроля качества усвоения дисциплин используются в мониторинге качества освоения ООП в ходе подготовки бакалавров. Полученные результаты анализируются на заседаниях кафедры, дается оценка соответствия качества подготовки по дисциплинам, выявляются причины низкого качества знаний студентов и предлагаются меры по повышению качества усвоения содержания дисциплин.

По результатам проведения тестирования формируются аналитические материалы, которые служат для оценки соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ФГОС согласно модели освоения совокупности дидактических единиц, а также для разработки комплекса мер по улучшению учебно-воспитательного процесса.

7.3. Требования к содержанию, организации и приобретаемым умениям и навыкам при практической подготовке

Требования к содержанию, организации и приобретаемым умениям и навыкам при практической подготовке входят в состав программ практик.

При этом учитывается, что учебные и производственные практики призваны закрепить знание материала теоретических естественнонаучных и профессиональных дисциплин, привить обучающемуся необходимые практические навыки и умения оперативной производственной работы, что позволит самостоятельно определить область будущей деятельности, а также сбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых работ (проектов) и для научно-исследовательской работы.

Внешняя оценка качества реализации ООП по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность организуется с целью установления удовлетворенности выпускников полученным образованием и успешностью карьеры в выбранной сфере, а также удовлетворенности работодателей профессиональными и личностными качествами бакалавров – выпускников кафедры. Материалы и результаты оценки качества реализации ООП формируются в результате проведения следующих мероприятий:

- сбор отзывов работодателей с мест производственной, преддипломной практик;
- проведение исследования удовлетворенности выпускников и студентов старших курсов;
- организация встреч и круглых столов студентов, преподавателей и работодателей.

Реализация мониторинга качества подготовки выпускников и выработка рекомендаций по улучшению качества подготовки бакалавров осуществляется путем анкетирования. Анкета предусматривает отзывы о качестве подготовки, профессиональных и деловых качествах молодого специалиста.

После трудоустройства на выпускников делается запрос работодателям, которые передают анкету на выпускника и свои пожелания усовершенствования качества подготовки по профилю. Пожелания обобщаются, обсуждаются на заседаниях кафедры и круглых столах с привлечением специалистов и руководителей предприятий, а затем вносятся корректировки в учебный план, рабочие программы дисциплин по профилю.

8. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы, государственные экзамены в виде итогового экзамена по отдельной (фундаментальной) дисциплине и итогового государственного междисциплинарного экзамена.

Программа итогового экзамена по отдельной (фундаментальной) дисциплине включена в приложение 9.

Программа итогового государственного междисциплинарного экзамена определяется основными дисциплинами профессионального цикла и включена в приложение 10.

На государственном экзамене выпускник должен продемонстрировать знания в области общепрофессиональных и специальных дисциплин, достаточные для работы в коллективе, выполнения своих профессиональных обязанностей, для последующего обучения в магистратуре.

Выпускной экзамен должен соответствовать функциональным возможностям студента и быть проверкой конкретных способностей его к самостоятельным суждениям на основе получения знаний.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законную разработку, включающую результаты теоретического и эмпирического исследования. Требования к структуре, составу и содержанию выпускной квалификационной работы даны в приложении 11. Выпускная квалификационная работа должна выявлять высокий уровень профессиональной эрудиции выпускника, методическую подготовленность, владение умениями и навыками профессиональной деятельности.

В зависимости от выбранной профессиональной деятельности выпускная квалификационная работа может быть научно-исследовательского или производственно-технологического характера.

В ходе выполнения экспериментально-исследовательской выпускной квалификационной работы бакалавра студент должен определить объект и сформулировать цели и задачи исследования по конкретному направлению, изучить специальную литературу, другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки в выбранной области исследования; провести сбор, обработку, анализ и этой информации; провести экспериментальные исследования по актуальным проблемам отрасли; обработать и проанализировать полученные результаты.

В ходе выполнения квалификационной работы бакалавра студент должен:

- на основе анализа современных достижений техники и технологии в охране окружающей среды и ресурсосбережении (в соответствии и предложенным заданием) выбрать и обосновать технологическую схему нового производства или реконструкции действующего предприятия;

- разработать направления повышения уровня безопасности для человека и окружающей среды;

- разработать технологические режимы и параметры;

- выполнить сырьевые, технологические и энергетические расчеты;

- произвести подбор основного технологического оборудования и выполнить его компоновку с учетом норм проектирования;

- предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасных условий труда;

- выполнить экономические расчеты, подтверждающие целесообразность принятых технических решений.

При экспертизе выпускной квалификационной работы рекомендуется привлечение внешних рецензентов.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии. По результатам защиты выставляется итоговая аттестационная оценка. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем контексте исследования избранной научной проблемы.

Решения ГАК принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении оценки члены ГАК должны руководствоваться следующим:

- «отлично» - заслуживает студент, выполнивший работу на актуальную тему, получивший в ходе работы оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что должно быть подтверждено результатами натуральных или модельных исследований, расчетами экономического эффекта и т.д.; при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования; в процессе защиты студент доказательно отвечает на вопросы членов ГАК; записка и иллюстрированный материал полностью соответствует теме и заданию, а их оформление – требованиям студентов;

- «хорошо» - заслуживает студент, работа которого соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но использующий без особого основания устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаний направления развития проекта в этом плане;

- «удовлетворительно» - заслуживает студент, выполнивший работу на уровне типовых проектных решений, но личный вклад которого оценить достоверно не представляется возможным, либо студент, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой ВКР заданий, исправить которые от момента предзащиты не представляется возможным

- «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не может представить и защитить исходные положения и решения ВКР, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой ВКР заданий.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Компетентность преподавательского состава обеспечивается повышением квалификации, участием в научно-исследовательской и учебно-методической работе. Используется рейтинговая система оценки ППС. Регулярно проводится самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) реализации ООП.

Также используются следующие нормативно-технические документы и материалы:

- Сборник нормативных документов «Система управления качеством подготовки специалистов в ДГТУ»;

- Положение о модульно рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов (для внутривузовской системы управления качеством подготовки специалистов в ДГТУ);

- Положение о системе мониторинга удовлетворенности потребителей качеством процессов и видов деятельности, входящих в область распространения системы качества ДГТУ;

- методическое руководство «Проведение исследований, направленных на оценку удовлетворенности внутренних потребителей качеством процессов и видов деятельности, осуществляемых в университете»;

- Положение о модульно рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов (для внутривузовской системы управления качеством подготовки специалистов в ДГТУ);

- Положение о системе мониторинга удовлетворенности потребителей качеством процессов и видов деятельности, входящих в область распространения системы качества ДГТУ;

- методическое руководство «Проведение исследований, направленных на оценку удовлетворенности внутренних потребителей качеством процессов и видов деятельности, осуществляемых в университете;

- Положение о порядке организации защиты и оценке магистерских диссертаций;

- Положение о порядке проведения анкетирования студентов и профессорско-преподавательского состава.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность, профилю – Охрана природной среды и ресурсосбережение.

Автор:



А.К. Аскерханова, к.б.н., зав. каф. Экологии ДГТУ.

Рецензент:



Д.А. Аливердиева, к.б.н., ведущий научный сотрудник, ученый секретарь, зам. дир. по науке ПИБР, зав.лаб. «ЭБОРИБР»

Программа рассмотрена на заседании Учёного совета ФГБОУ ВПО «ДГТУ»
д.с. 09. 2011 года, протокол № 1.

Приложение 1

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность»

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность»

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность (квалификация (степень) "бакалавр") (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2009 г. N 723)

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшего учебного заведения имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО - высшее профессиональное образование;

ООП - основная образовательная программа;

ОК - общекультурные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

УЦ ООП - учебный цикл основной образовательной программы;

ФГОС ВПО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

III. Характеристика направления подготовки

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах)* и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1 Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	код в соответствии с принятой классификацией ООП	наименование		
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года	240 <*>

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

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

IV. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров

4.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

4.2 Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с 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 спасения человека.

4.3. Бакалавр по направлению подготовки 080200.62 Менеджмент готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- научно-исследовательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

4.4. Бакалавр по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская:

- 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.

Сервисно-эксплуатационная:

- 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.

Организационно-управленческая:

- 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;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

- проведение контроля состояния средств защиты;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в сфере обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.

Научно-исследовательская:

- 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;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.
-

V. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата

5.1. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

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

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);
- компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);

- компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);
- свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-14);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

в области проектно-конструкторской деятельности:

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

в области сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).

в области организационно-управленческой деятельности:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:

- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

в области научно-исследовательской деятельности:

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **профильными компетенциями (ПФК):**

- способностью обеспечивать безопасность труда на предприятиях и в учреждениях (ПФК-1);
- способностью разрабатывать проектную и оперативную документацию по обеспечению безопасности на предприятиях и в учреждениях (ПФК-2).

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими **университетскими компетенциями (УК):**

- иметь представление о значении истории и культуры народов Северного Кавказа России и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);

- иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северного Кавказа России и циркумполярного мира (УК-2);
- знать правовые нормы и гарантии устойчивого развития народов Северного Кавказа России (УК-3);
- иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северного Кавказа России (УК-4);
- обладать высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей Республики Дагестан (УК-5).

VI. Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата

6.1. Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):

- гуманитарный, социальный и экономический циклы;
- естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- физическая культура;
- учебная и производственная практики и (или) научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

6.3. Базовая (обязательная) часть цикла "Гуманитарный, социальный и экономический цикл" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "История", "Философия", "Иностранный язык".

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".

Таблица 2

Структура ООП бакалавриата по направлению подготовки 280700.62 - «Техносферная безопасность»

Код УЦ ООП	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы) ¹⁾	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	38-48		
	Базовая часть	28		

<p>Гуманитарный, социальный и экономический цикл: Базовая часть: В результате изучения базовой части цикла студент должен: Знать: -Основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа; -лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц и общего и терминологического характера (для иностранного языка); -основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; -экономику предприятия, принципы оценки результатов его хозяйственной и финансовой деятельности, основы бухгалтерского учета и налоговой системы; Уметь: -анализировать и оценивать социальную информацию; -планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной информации. Владеть: -иностранном языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; -навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения; -навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссией и полемики, практического анализа, логики различного рода, рассуждений; -навыками критического восприятия информации; Практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов</p>	<p>30-35 5-18</p>	<p>Иностранный язык Философия История Экономика</p>	<p>ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-14, ОК-15</p>
<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>	<p>10-20</p>		

Б.2	Математический и естественно-научный цикл	34-44		
	<p>Базовая часть Математический и естественнонаучный цикл: Базовая часть В результате изучения базовой части цикла студент должен: Знать: -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики; -основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; -основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структур локальных и глобальных компьютерных сетей; -основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики; - физико-химические основы горения, теории горения, взрывы; -основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ; -основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии; -свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов; -методы анализов взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; -факторы, определяющие устойчивость биосферы; -основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; -естественные процессы, проте-</p>	24 65-75 50-57	<p>Высшая математика Информатика Физика Теория горения и взрыва Химия Экология Ноксология</p>	<p>ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ПК-11, ПК-19</p>

кающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;

-характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

-опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);

Уметь:

-использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций, комплексного переменного, теории вероятности и математической статистики при решении типовых задач;

-работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии архивы данных и программ;

Использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения;

-использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

-решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем;

-проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях определять основные физические характеристики органических веществ;

-осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-

	<p>климатических условий; Владеть: -методами построения математических моделей типовых задач; -методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; -методами экспериментального исследования в физике, химии (планирование, постановка и обработка); - методами выделения и очистки веществ, определения их состава; -методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику.</p>			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	10-20		
Б.3	Профессиональный цикл	107-117		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: Знать: -методы и средства компьютерной графики; -основы проектирования технических объектов; -основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик; -методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций; -основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики; -принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем; -общую теорию измерений, взаимозаменяемости; -основные техносферные опасности, их свойства и характери-</p>	40-45	<p>Начертательная геометрия Инженерная графика Механика Гидрогазодинамика Теплофизика Электроника и электротехника Метрология , стандартизация и сертификация Медико-биологические основы безопасности Надежность технических систем и техногенный риск Безопасность жизнедеятельности Управление техносферной безопасностью Надзор и контроль в сфере безопасности</p>	<p>ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-15, ПК-1 - 5 ПК-8-21,</p>

стики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

-специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;

-научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях,

-основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

-теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

-действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

-систему управления безопасностью в техносфере;

Уметь:

-применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

-использовать современные средства машинной графики;

-применять методы анализа и синтеза использованных механизмов;

-применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;

-решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло-и массообмены и гидромеханики;

-проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

-применять принципы построения, анализа и эксплуатации, электрических сетей электрооборудования промышленных электронных приборов;

-идентифицировать основные опасности среды обитания чело-

века, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

-пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

-применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизма;

-проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере;

-прогнозировать аварии и катастрофы;

Владеть:

-навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики;

-навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах;

-навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач;

-методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике, электронике, метрологии;

-законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов;

-способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

-понятийно-терминологическим

	<p>аппаратом в области безопасности;</p> <p>-методами обеспечения безопасности среды обитания;</p> <p>-методами определения точности измерений;</p> <p>-навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;</p> <p>-методами оценки экологической ситуации;</p> <p>-методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом</p>			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки)	82-86		
Б.4	Физическая культура	2		ОК-22
Б.5	Учебная и производственная практики практические умения и навыки определяются ООП вуза	12-15		ОК-8 ОК-9, ОК-16, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-13, ПК-15, ПК-18,
Б.6	Итоговая государственная аттестация	12		ОК-6, ОК-8, ОК-11, ОК-13, ОК-16, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	240		

* Трудоемкость циклов Б.1, Б.2, Б.3 и разделов Б.4, Б.5 включает все виды текущей и промежуточных аттестаций.

** Выбор вузом одной дисциплины из приведенного перечня.

*** Конкретные профессиональные компетенции выбираются вузом в зависимости от формы итоговой государственной аттестации и наличия профиля обучения.

7.1. Образовательные учреждения самостоятельно разрабатывают и утверждают ООП бакалавриата, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.2. При разработке ООП бакалавриата должны быть определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.3. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП бакалавриата, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 50 процентов аудиторных занятий.

7.4. В учебной программе каждой дисциплины (модуля) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, должна выставляться оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

7.5. Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает ученый совет вуза.

7.6. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения.

7.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

7.8. В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. N 71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст. 731).

7.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная и (или) правоохранительная служба, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы**.

7.10. Раздел "Физическая культура" трудоемкостью две зачетные единицы реализуется: при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

7.13. ООП бакалавриата вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия для формирования у обучающихся умений и навыков в области менеджмента, экономики, математики и количественных методов, информационных технологий, маркетинга, учета и анализа финансов.

7.14. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули);

при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущий профиль подготовки;

обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

7.15. Раздел основной образовательной программы бакалавриата "Учебная и производственная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить обучающимся:

осуществлять сбор, обработку и анализ информации по теме (заданию);
 участвовать в проведении научных исследований или выполнении разработок;
 составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
 выступить с докладом на конференции.

7.16. Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее 60 процентов, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание профессора должны иметь не менее восьми процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее 10 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

7.17. Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

7.18. Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП бакалавриата утверждает размер средств на реализацию соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения***.

7.19. Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы бакалавриата, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в сеть Интернет должна быть не менее 200 часов в год на одного студента.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

VIII. Оценка качества освоения основных образовательных программ бакалавриата

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

обеспечения компетентности преподавательского состава;

регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.2. Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

8.3. 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.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности, обоснованности и сопоставимости. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузom должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.6. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Приложение 2

Дополнение к Федеральному государственному образовательному стандарту по направлению подготовки 260700 – Техносферная безопасность, профиль – «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

**Перечень дисциплин вариативной части и их трудоемкость
дополняющих ФГОС ВПО**

Код УЦ ООП	Дисциплина (модуль)	Трудоемкость з.е./час
1	2	3
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	
	Вариативная часть	17/612
Б.1.В.1	История Дагестана	3/108
Б.1.В.2	Русский язык и культура речи	4/144
Б.1.В.3	Учение о биосфере	5/180
Б.1.ДВ1	Дисциплины по выбору	
1	Социология	2/72
2	Культурология	
Б.1.ДВ2	Дисциплины по выбору	
1	Психология и педагогика	3/108
2	Политология	
Б.2	Математический и естественнонаучный цикл	
	Вариативная часть	34/540
Б.2.В.1	Ресурсное природопользование	5/180
Б.2.В.2	Физическая и коллоидная химия	3/108
Б.2.ДВ1	Дисциплины по выбору	
1	Биохимия	4/144
2	Аналитическая химия	
Б.2.ДВ2	Дисциплины по выбору	
1	Региональная экология	3/108
2	Ландшафтные основы ресурсопользования	
Б.3	Профессиональный цикл	
	Вариативная часть	66/2376
Б.3.В.1	Источники загрязнения среды обитания	4/144
Б.3.В.2	Промышленная экология	4/144
Б.3.В.3	Ресурсосберегающие технологии	5/180
1	2	3
Б.3.В.4	ГИС – технологии и моделирование состояния окружающей среды	3/108
Б.3.В.5	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	3/108
Б.3.В.6	Экология человека	4/144
Б.3.В.7	Экологическое сопровождение проекта	3/108
Б.3.В.8	Материаловедение и технология материалов	3/108
Б.3.В.9	Экологическая биотехнология	4/144
Б.3.В.10	Мониторинг среды обитания	5/180
Б.3.В.11	Почвоведение	3/108
Б.3.В.12	Ландшафтное картографирование	3/108
Б.3.ДВ1	Дисциплины по выбору	

1	Охрана окружающей среды	2/72
2	Экологическая реабилитация природных объектов	
Б.3.ДВ2	Дисциплины по выбору	
1	Утилизация и переработка твердых бытовых отходов	2/72
2	Экоурбанистика	
Б.3.ДВ3	Дисциплины по выбору	
1	Инновационный менеджмент	2/72
2	Автоматизация производств	
Б.3.ДВ.4	Дисциплины по выбору	
1	Экологическая экспертиза и ОВОС	4/144
2	Процессы и аппараты контроля окружающей среды	
Б.3.ДВ5	Дисциплины по выбору	
1	Экологическая токсикология	5/180
2	Защита от опасных природных и техногенных процессов	
Б.3.ДВ6	Дисциплины по выбору	
1	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	4/144
2	Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС	
Б.3.ДВ7	Дисциплины по выбору	
1	Экономика природопользования	3/108
2	Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы	
Итого		117/3528

Состав и структура дополнения к ФГОС ВПО

Вариативная (профильная) часть ООП бакалавриата данного направления дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования в магистратуре. Состав и структура вариативной части учебных циклов ООП представлены в таблице.

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы) 1)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	45-55		
	Базовая часть	30		
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен: знать: -закономерности и этапы исторического развития края, региона, основные события и процессы региональной и отечественной истории; основные исторические термины и понятия; - систему коммуникативных качеств речи, нормы устной и письменной речи, правила построения	17	История Дагестана; Русский язык и культура речи; Учение о биосфере Социология; Культурология; Психология и педагоги-	ОК-1- ОК-16 ПК-1- ПК-21

<p>монологической речи, профессионально значимых жанров; основы культуры делового общения, приемы повышения эффективности речевой деятельности;</p> <p>-происхождение, строение, эволюцию Солнечной системы, Земли и биосферы; основные составляющие энергетического баланса биосферы; основные факторы, определяющие устойчивость биосферы; о геохимической роли живого вещества, как биотической компоненты биосферы; основные закономерности эволюции биосферы в прошлом;</p> <p>-основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологической теории; социальную структуру общества и теорию стратификации; природу возникновения социальных общностей и социальных групп и видов; основные социальные институты общества, методы и формы социального контроля; социологический подход к личности, факторы её формирования в процессе социализации; типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития; типы и структуры социальных организаций; социальные процессы и изменения в социальных системах; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; основные представления о формах и методах прикладных социологических исследований в анализе типичных проблемных ситуаций в профессиональной работе;</p> <p>-основные этапы истории культурологической мысли, структуру, методы, основные понятия культурологи; сущность, закономерности развития, функции, морфологию культуры; нормы и ценности культуры; основные периоды развития мировой и российской культуры, этнокультурные особенности и конфессиональные различия представителей различных культур; социокультурные проблемы современности, закономерности историко-культурного развития;</p> <p>-основные функции психологии как науки и сферы применения психологических знаний в профессиональной деятельности бакалавра; основные психологические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики; основные методы психологического изучения личности и коллектива и способы представления полученных результатов; о целях, задачах современного образовательного и воспитательного процессов в развитии человека, о соотношении и генезисе наследственного и социального, о роли и значении национальных, культурно-исторических, семейно-бытовых факторов в социализации человека.</p> <p>- объект и предмет политической науки, методы политологических исследований; основные этапы развития политологической мысли; понятие политики, её структуру, функции и связь с другими сфера общественной жизни; понятие политической власти, её структуру и типологию; понятие политической элиты, её структуру и функции;</p>		<p>ка; Политология</p>	
---	--	----------------------------	--

<p>основные политические идеологии, их разновидности и влияние на общественное развитие; понятие политической системы, её структуру, функции и типологию; типы политических режимов (тоталитаризм, авторитаризм, демократия), их характерные черты, исторические практики; политическое определение государства, его признаки, внутренние и внешние функции, а также формы государства; понятие политической партии, её структуру, функции, типологию; определение партийной системы, их типологию; понятие общественного движения, функции и типология; механизмы избирательного процесса, особенности избирательных систем; определение политической культуры, её структуру, функции; понятие политического процесса, его структуру и типологию; определение политического конфликта, его структуру, типологию, этапы развития и методы урегулирования; определение мировой политики и международных отношений, основные концепции мировой политики;</p> <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать и правильно соотносить исторические факты; ориентироваться в развитии исторического процесса; анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе; применять полученные знания и навыки для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции; вести диалог, дискуссию на основе полученных знаний, аргументировать свою точку зрения; свободно обращаться со словарями, справочниками, уметь находить нужную информацию; --нормативно организовать свою речь с учетом ситуации и участников коммуникативного акта, аргументировано излагать собственную точку зрения, анализировать логику различного рода рассуждений, вести дискуссию; -описать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов; предсказать возможные изменения биосферы в будущем; находить выход из сложных экологических ситуаций; -на основе теоретических знаний, используя методы социологического анализа, более глубоко проникать в мир социальных отношений, анализировать современные социальные проблемы общества, понимать механизмы возникновения, развития и разрешения социальных конфликтов; анализировать основные проблемы стратификации российского общества, возникновение классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей и этносов. Использовать социологические знания в профессиональной и социальной деятельности, разрабатывать необходимый инструментарий для проведения социологического исследования в изучении отдельных проблемных направлений в профессиональной работе; -использовать знание по культурологии для совершенствования общекультурной и профессиональной компетентности, применять полученные 			
--	--	--	--

<p>знания при изучении специальных дисциплин; с научных позиций рассматривать основные тенденции культурных процессов, происходящих в мире и стране; анализировать и оценивать социокультурные явления; выявлять причинно-следственные связи социокультурных изменений; направлять и организовывать профессиональную деятельность в поликультурной среде;</p> <p>-использовать понятийно-категориальный аппарат психологии и результаты психологического анализа в интересах профессиональной деятельности и личностного роста; давать психологическую характеристику личности, интерпретацию собственных психических состояний;</p> <p>-выделять характерные черты политической сферы общества, анализировать действия политической элиты, анализировать положения политической идеологии, анализировать процесс становления, развития политических режимов, деятельность политических партий и развитие партийных систем, анализировать протекание политического процесса во всех его проявлениях, анализировать причины, поводы политического конфликта, а также процесс его протекания;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>-навыками самостоятельного мышления при опоре на исторические факты; навыками работы с учебной и справочной литературой, электронными базами данных;</p> <p>-навыками критического восприятия информации, эффективного общения в рамках речевых событий разных типов, свободной, грамотной и образной устной речи, оптимальных текстовых действий в области содержания, композиции, языкового оформления и редактирования связного высказывания, пользования словарями и справочниками;</p> <p>-основными чертами кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать; основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли, теоретическими основами дисциплины «Учение о биосфере»</p> <p>-навыками оценки социальных явлений в современном российском обществе, природы возникновения социальных общностей и социальных групп видов и исходов социальных процессов; навыками составления программы социологических исследований, применения конкретно-социологических методов в профессиональной работе; навыками формирования выборочной совокупности, её оценки и видов, уметь рассчитать ошибку в выборки, степень достоверности;</p> <p>-категориальным и понятийным аппаратом культурологи; способностью к анализу, обобщению, осприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; самостоятельными навыками оценки достижений культуры на основе знания исторического контекста их создания; коммуникативными технологиями, методами социальных и гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач;</p> <p>- методами политологического исследования; ме-</p>			
---	--	--	--

	тодами определения победителей на выборах в соответствии с положениями избирательных систем (пропорциональная, мажоритарная); методами управления политическим конфликтом.			
Б2	Базовая часть		Ресурсное природопользование; Физическая и коллоидная химия; Биохимия; Аналитическая химия и ФХМА; Региональная экология; Ландшафтные основы ресурсопользования	ОК-1- ОК-16 ПК-1- ПК-21
	<p>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о взаимосвязи энергопотребления, энергосбережения и экологии; вопросы производства, распределения и потребления энергии, экологические аспекты энергосбережения; -особенности химического состава живого организма; основные пути обмена веществ; ферменты, их роль в регулировании процессов ресурсосбережения; роль биохимии в развитии биотехнологии, усовершенствовании технологических процессов ресурсосбережения; -законы взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания региона; основные факторы, определяющие устойчивость биосферы региона; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой региона; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу региона, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения. Теорию защиты); - научные организационные основы безопасности производственных процессов в ресурсном природопользовании, определении экологического риска при ресурсном природопользовании; - фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной физики, химии и экологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать специфику экологических и энергосберегающих подходов к организации современного безопасного промышленного производства; владеть приемами по выявлению и внедрению новых энергоэффективных технологий в различных отраслях народного хозяйства, а также нетрадиционных и экологически чистых и безопасных тепло - и энергоисточников; -применять биохимические способы и методы оценки пищевого сырья; оценивать состояние ферментативного комплекса, проводить нормально ферментативные реакции; осуществлять постановку и проведение эксперимента; анализировать и обрабатывать первичный экспериментальный материал; оценивать достоверность полученных данных, применять полученные знания для решения конкретных технических задач; -использовать экологические законы при анализе и решении проблем в регионе; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий региона; 	34		

	<p>- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, прогнозировать аварии и катастрофы при ресурсном природопользовании;</p> <p>- использовать на практике основные методы аналитической химии и физико-химические методы анализа, анализировать результаты аналитической химии и физико-химические методы анализа флюидов;</p> <p>владеть:</p> <p>-научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта в области рационального использования топливно-энергетических и вторичных энергоресурсов, повышение надежности и безопасности установок и систем тепло- и энергоснабжения;</p> <p>-навыками проведения биохимических реакций и процессов; основами работы с ферментами; знаниями по использованию ферментативных биохимических реакций и процессов в решении вопросов ресурсосбережения;</p> <p>-основными чертами кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать; основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли; теоретическими основами дисциплины «Региональная экология»;</p> <p>- методами теоретического экспериментального исследования, способами и технологиями в области ОС при ресурсном природопользовании, методами обеспечения безопасности среды обитания, методами оценки экологической ситуации;</p> <p>- методами анализа, методами химической идентификации и определению веществ, навыками физического, химического и биологического моделирования;</p>			
БЗ	Профессиональный цикл			
	<p style="text-align: center;">Базовая часть</p> <p>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>-основы загрязнения атмосферы, литосферы, гидросферы промышленными выбросами; основные понятия и законы промышленной экологии; методы определения количества загрязняющих веществ;</p> <p>-основные термины и понятия промышленной экологии; иерархическую организацию производства и природно-промышленных систем; критерии оценки эффективности производства; качественные и количественные характеристики сырья; виды загрязнений окружающей среды, их качественные и количественные характеристики; влияние изменений окружающей среды на здоровье человека и благополучие общества; основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия; основные пути и методы решения экологических проблем промышленных производств; базовые принципы создания малоотходных экологически</p>	66	<p>Источники загрязнения среды обитания;</p> <p>Промышленная экология;</p> <p>Ресурсосберегающие технологии;</p> <p>ГИС-технологии и моделирование состояния окружающей среды;</p> <p>Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды;</p> <p>Экология человека;</p> <p>Экологическое сопровождение проектов;</p> <p>Материаловедение и технологии материалов;</p> <p>Экологическая биотехнология;</p> <p>Мониторинг среды обитания;</p> <p>Почвоведение;</p> <p>Ландшафтное картографирование;</p> <p>Охрана окружающей</p>	<p>ОК-1-</p> <p>ОК-16</p> <p>ПК-1-</p> <p>ПК-21</p>

<p>безопасных технологий и техники.</p> <p>-назначение, структуру и функциональные возможности ГИС; основные понятия и термины ГИС; интерфейс и основы работы в системе Arc-View GIS.</p> <p>-нормативные документы, связанные с нормированием выбросов, сбросов, и твердых отходов; порядок разработки и утверждения нормативов выбросов, сбросов и лимитов на размещение твердых отходов; методы и средства снижения выбросов и сбросов; порядок контроля установленных предельно допустимых выбросов и сбросов (ПДВ и ПДС), лимитов на размещение отходов;</p> <p>-основные термины и понятия промышленной экологии; основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством критерии оценки эффективности производства; качественные и количественные характеристики сырья;</p> <p>Виды загрязнений окружающей среды, их качественные и количественные характеристики; влияние изменений окружающей среды на здоровье человека и благополучие общества; основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия; основные пути и методы решения экологических проблем промышленных производств; базовые принципы создания малоотходных экологически безопасных технологий и техники; о целях проведения ОВОС хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>-основные понятия в области инновационных процессов; основные принципы определения экономической и социальной эффективности научно-технических мероприятий; особенности и принципы формирования организационных структур управления процессами разработки и внедрения нововведений; методы, основы и основные приемы исследовательской деятельности; взаимосвязи инновационной активности и конкурентоспособного развития предприятий; принципы проектного управления предприятием и сущность инновационных проектов; методы и технологии отбора и реализации инноваций; способы и источники финансирования инновационных проектов</p> <p>-основные положения, описывающие состав и свойства почв, особенности основных почв и основные черты строения почвенного покрова Земли, а также современные фундаментальные и прикладные проблемы почвоведения</p> <p>-основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; основные факторы, определяющие устойчивость биосферы;</p> <p>-биотехнологические методы и средства защиты</p>		<p>среды;</p> <p>Экологическая реабилитация природных объектов;</p> <p>Утилизация и переработка твердых бытовых отходов;</p> <p>Экоурбанистика;</p> <p>Инновационный менеджмент;</p> <p>Автоматизация производств;</p> <p>Экологическая экспертиза и ОВОС;</p> <p>Процессы и аппараты ресурсосберегающих технологий;</p> <p>Экологическая токсикология;</p> <p>Защита от опасных природных и техногенных процессов;</p> <p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС;</p> <p>Экономика природопользования;</p> <p>Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы;</p>	
--	--	---	--

<p>окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> -биотехнологические способы ограничения антропогенного воздействия на окружающую среду и способы ее оздоровления биотехнологическими методами; -биотехнологические методы контроля окружающей среды; -теоретические основы оценок (качественных, количественных и стоимостных), организации рационального использования и охраны природных ресурсов и их комплексов; основы моделирования взаимодействий в системе «человек-природа»; основы нормирования качества окружающей среды (экологическая и санитарно-гигиеническая направления); основы безопасности жизнедеятельности; основные средозащитные технологии; теоретические основы правления природопользованием и современные механизмы их реализации; теоретические основы индентификации, оценки и управления экологическими рисками; - основные понятия и категории экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); существующие принципы, подходы методы деятельности в области экологической экспертизы; - основы правового регулирования в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и право применительную практику; -работу органов надзора и контроля, действующие в области безопасности, их основные задачи, полномочия, права, обязанности и порядок инспектирования работодателей; -организацию надзора и контроля в сфере безопасности, охраны государственного надзора, их права и обязанности; -особенности общественного контроля за состоянием охраняя труда на предприятии, в учреждениях и организациях; <p>Теоретические основы метрологии и стандартизации, методы измерений различных физических величин, принципы и методы стандартизации и сертификации, структуру и функции метрологических служб, государственную систему стандартизации и сертификации</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экономические аспекты техносферных опасностей, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, научные организационно-экономические основы безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, принципы и организацию экономического природопользования; - основные понятия и общие положения экологического менеджмента, механизмы и структуру экологического менеджмента на различных стадиях инвестиционного процесса, систему управления природопользованием на предприятии, возможные направления экологического менеджмента, особенности экологического менеджмента, экономические рычаги экологического менедж- 			
--	--	--	--

<p>мента, нормативно-правовые основы экологического менеджмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, определение экологического приемлемого риска, принципы и организацию экологического мониторинга; - Последствия ЧС (природных, техногенных, социальных, межэтнических и пр.) для жизнедеятельности людей, их демографического поведения, общественного здоровья, причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, знать механизмы, обеспечивающие устойчивость экосистем, иметь представление о возможностях управления процессами в экосистеме, влияние различных факторов (природных, специальных, экономических, политических, техногенных) на жизнедеятельность и здоровье населения, особенности влияния загрязнений различной природы на организм человека, принципы и методы улучшения условий труда, быта, отдыха, повышения качества здоровья людей и оптимизма среды их обитания при возникновении различных неблагоприятных экологических ситуаций и участия в решении в этой связи вопросов экологического страхования и возмещения ущерба здоровью и благополучию населения, физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации; - базовые понятия, термины, правила и принципы экотоксикологии как отрасли фундаментальных экологических занятий, механизм функционирования организмов и надорганизменных живых систем в условиях химического загрязнения, основные методы токсикологических исследований: биотестирования, биоиндексации; -основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения статистики, кинематики и динамики жидкостей и газов, особенности физического и математического моделирования одно-, двух- и трехмерных, дозвуковых, ламинарных и турбулентных течений идеальной и реальной несжимаемой и сжимаемой жидкостей; - наиболее важные экологические проблемы планируемой новой или реконструируемой городской застройки и принимать обоснованные решения, характер экологических процессов в биосфере, основы природоохранного законодательства, принципы и организацию экологического мониторинга; <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -моделировать техногенные процессы, применять полученные знания для проведения работ по экспериментальному определению состава загрязнителей; -выполнить экологический анализ и оценку экологической ситуации на производстве; дать прогноз её развития в будущем; правильно выбрать 			
--	--	--	--

	<p>метод снижения антропогенного воздействия; подобрать и предложить необходимую схему и технику защиты биосферы.</p> <p>-создавать ГИС-проекты на основе электронных и топографических карт; выполнять географическую привязку растровых карт для создания электронных карт состояния окружающей среды.</p> <p>-планировать мероприятия по снижению уровня загрязнения окружающей среды;</p> <p>-выполнить экологический анализ и оценку экологической ситуации на производстве, дать прогноз её развития в будущем; правильно выбрать метод снижения антропогенного воздействия; подобрать и предложить необходимую схему и технику защиты биосферы; уметь анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием, оценкой воздействия хозяйственной или иной деятельности человека на окружающую природную среду;</p> <p>-применять на практике методы определения экономического эффекта от внедрения научно-технических мероприятий различного характера, проводить аналитическую, исследовательскую и рационализаторскую работу по оценке социально-экономической обстановки и конкретных форм управления; разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать выбор оптимального исхода из критериев социально-экономической эффективности и экологической безопасности; разрабатывать программы нововведений; составить план мероприятий по реализации программ нововведений; использовать в своей работе методы прогнозирования развития социально-экономических и организационных процессов управления и оценки их состояния по потенциальным возможностям экономического, социального и организационного развития.</p> <p>-использовать фундаментальные представления о почве в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>-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;</p> <p>- применять методы биотехнологии для обеспечения экологической безопасности и улучшения качества окружающей среды, оздоровления биосферы и контроля окружающей среды;</p> <p>- применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием: давать экономическое обоснование методам и механизмом обеспечения охраны окружающей среды; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения; организовывать формирование и реализацию экологических программ на уровне предприятия и территории; планировать мероприятия по защите окружающей среды на уровне предприятия, территории, региона, отрасли;</p>			
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - формулировать и решать аналитические и практические задачи по составлению сопроводительной документации при проектировании хозяйственных объектов; грамотно использовать нормативно-правовую базу для проведения государственной экологической экспертизы; производить экспертное рассмотрение предложенного реального проекта, отчета; -определять круг нормативных правовых актов и норм право, подлежащих применению для урегулирования общественных отношений в сфере природопользования, охрана окружающей среды, обеспечения экологической безопасности; -организовывать и проводить комплексные и целевые проверки в области, взаимодействовать с органами надзора и контроля в сфере безопасности; -пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; -правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; -использовать технические средства для измерения различных физических величин; обрабатывать результаты измерений, использовать стандарты различных уровней для различных нужд, применять процедуру сертификации для различных объектов; -применять методы экономического анализа воздействия человека и его деятельности при природопользовании, прогнозировать экономическую оценку аварии и катастрофы; - производить экономическую оценку природных ресурсов, рассчитывать экологический ущерб и издержки, проводить учет природных ресурсов и оценку ущерба от загрязнения окружающей среды при природопользовании и охраны окружающей среды, проводить экологический аудит и аудит природопользования в менеджменте, проводить маркетинг в экологии и природопользовании; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания при мониторинге среды обитания, применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания при мониторинге среды обитания, прогнозировать аварии и катастрофы; - практически применять навыки нантропоэкологических исследований, использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнений в окружающей среде, профессионально анализировать ситуацию и делать правильные выводы при рассмотрении проблем, затрагивающих интересы любых территориальных, специальных, профессиональных групп населения; - рассчитывать гидрогазодинамические параметры потока жидкости (газа) при внешнем обтекании тел и течения в каналах (трубах), проточных частях гидрогазодинамических машин, проводить гидравлический расчет трубопроводов; - пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения прак- 			
--	--	--	--

<p>тических задач охраны окружающей среды, прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы, оценивать воздействия того или иного проектного или организационно-технического решения на экологическое состояние природных компонентов и материальных объектов городской среды;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методиками проведения лабораторных и экспериментальных работ для определения качественного и количественного состава загрязняющих веществ; -представлениями о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды; методами поиска экологической информации в компьютерных сетях и иных источниках навыками критического восприятия информации экологической направленности; навыками аргументированного изложения своей точки зрения по вопросам экологической безопасности. -навыками навигации по электронной карте, векторизации растровых топографических в системе ArcView GIS, создания и управления графическими и атрибутивными базами данных, а составе ГИС, навыками использования модулей ArcView GIS для обработки и анализа пространственно распределенных данных, моделирования состояния окружающей среды. -навыками проведения расчетов ПДВ и ПДС -представлениями о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды; методами поиска экологической информации в компьютерных сетях и иных источниках; навыками критического восприятия информации экологической направленности; навыками аргументированного изложения своей точки зрения по вопросам экологической безопасности; знаниями о нормативно-правовой базе экологического проектирования и экспертизы. -методологией системного подхода к организации; бизнес-планированием и инвестиционным анализом инновационного проекта; свободно владеть офисным использованием персональных компьютеров; формировать и вести собственные базы данных; методами и технологиями отбора и реализации инноваций; современными методами сбора, обработки и анализа управленческих, экономических и социальных данных; методикой анализа макроокружения организации; методами отраслевого анализа; навыками проведения конкурентного анализа; методами формулирования и реализации стратегий на уровне бизнес-единиц; методами и приемами управленческого анализа; навыками самостоятельной работы и самоорганизации. -теоретическими и практическими навыками в области исследования почв, использования почвенных ресурсов и управления ими. -законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; способами и технологиями защиты в 			
---	--	--	--

<p>чрезвычайных ситуациях; методами обеспечения безопасности среды обитания; методами оценки экологической ситуации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биотехнологическими методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; - методами поиска и обмена информации в сфере охраны окружающей среды; методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов; - методами организации и проведения процедуры государственной и общественной экологической экспертизы; методами работы с ландшафтными, геохимическими, экологическими картами территорий; способами сбора необходимой для проведения экологической экспертизы информации; - основными навыками поиска, выбора и анализа нормативных и правовых актов, норм права и анализа возникающих правоотношений. - методами разработки планов работы служб охраны труда и промышленной безопасности, ведение документации этих служб, оформления актов проверки и предписаний по результатам контроля; - методами оценки состояния безопасности на производстве; <p>Навыками измерения физических величин, обработки измерительной информации, применения принципов стандартизации на практике, правилами и порядком проведения сертификации (Экономика природопользования)</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиями к безопасности природопользования, способами и технологиями в экономической области природопользования, методами оценки эколого-экономической ситуации при природопользовании; - методами теоретического и экспериментального исследования в вопросах менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы, требованиями менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы, методами оценки экологической ситуации; - методами теоретического и экспериментального исследования в метрологии, методами обеспечения безопасности среды обитания, методами определения точности измерений, навыками измерения уровней опасности в окружающей среде, используя современную измерительную технику, методами оценки экологической ситуации; - подготовкой заключений о современном и прогнозируемом качестве среды обитания человека и возможных изменениях в уровне здоровья населения конкретных регионов при реализации там крупных промышленных, экономических или специальных проектов, выявлением и оценкой зон экологического неблагополучия с различным уровнем нарушенности окружающей человека среды, разработкой документов, регламентирующих хозяйственную деятельность в целях сохранения высокого качества среды обитания человека, участием в работе над проектами в части подготовки ОВОС и экологических экспертиз, затрагивающих интересы населения. 			
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">- методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов;- методами моделирования и оценки состояния экосистем и экономической оценки их последствий.			
--	--	--	--	--

Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВПО "Сибирский федеральный университет "

УТВЕРЖДЕН

Ученым советом университета

"__" _____ 2011 г.

(протокол № _____)

Ректор _____ /Е.А. Ваганов/

**Учебный план подготовки бакалавров по направлению
280700.62 Техносферная безопасность
280700.62.07 Охрана природной среды и ресурсосбережение**

Год приема - с 2011 г.

Срок обучения - 4 года

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение по семестрам									
		Зачетные единицы	Академическ ие часы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр	Форма промеж. аттестации	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл		36	1296										
Базовая часть		18	648										
Б1.Б.1	История	3	108		108							э	
Б1.Б.2	Иностранный язык	9	324	81	81	81	81					3,3,3,э	
Б1.Б.3	Философия	3	108		108							3	
Б1.Б.4	Экономика	3	108			108						э	
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		12	432										
Б1.В.1	Правоведение	3	108				108					3	
Б1.В.2	Культурология	3	108	108								3	
Дисциплины по выбору студента		6	216										
1.	Профессиональный иностранный язык/ Русский язык и культура речи	3	108				108					3	

2.	Логические основы инженерного мышления/ Социология	3	108			108						3	
Б.2 Математический и естественнонаучный цикл		71	2556										
Базовая часть		50	1800										
Б2.Б.1	Высшая математика 1	14	504	288	216							э,з	
Б2.Б.2	Физика 1	12	432	72	180	180						э,з,з	
Б2.Б.3	Информатика	4	144		144							э	
Б2.Б.4	Химия	6	216	108	108							з,з	
Б2.Б.5	Экология	3	108		108							з	
Б2.Б.6	Теория горения и взрыва	5	180					180				э	
Б2.Б.7	Ноксология	3	108				108					з	
Б2.Б.8	Энергия и биосфера	3	108						108			з	
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		21	756										
Б2.В.1	Высшая математика 2	10	360	72	108	108	72					з,з,з,э	
Б2.В.2	Физика 2	5	180				180					з	
Дисциплины по выбору студента		6	216										
1	Системный анализ в инженерной экологии / Системный анализ техногенных процессов	3	108							108		з	
2	Методы экспериментальных исследований технических объектов / Моделирование техногенных процессов	3	108						108			з	
Б.3 Профессиональный цикл		110	3960										
Базовая часть		43	1548										
Б3.Б.1	Начертательная геометрия и инженерная графика	7	252	126	126							э,э	
Б3.Б.2	Механика	4	144			144						э	
Б3.Б.3	Гидрогазодинамика	3	108				108					э	
Б3.Б.4	Теплофизика	4	144					144				э	
Б3.Б.5	Электротехника и электроника	4	144			144						э	

Б3.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	5	180					180			э	
Б3.Б.7	Метрология, стандартизация и сертификация	3	108			108					з	
Б3.Б.8	Надежность технических систем и техногенный риск	3	108					108			з	
Б3.Б.9	Управление техносферной безопасностью	4	144						144		з	
Б3.Б.10	Надзор и контроль в сфере безопасности	3	108						108		з	
Б3.Б.11	Медикобиологические основы безопасности	3	108			108					з	
<i>Профиль 7: Охрана природной среды и ресурсосбережение</i>		68	2448									
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		48	1728									
Б3.В.1	Энерго и ресурсосбережение в теплопромышленном комплексе	4	144						144		э	
Б3.В.2	Техника защиты окружающей среды	3	108							108	з	
Б3.В.3	Экономика и организация производства	3	108						108		з	
Б3.В.4	Охрана окружающей среды в теплотехнологии	6	216						108	108	з,э	
Б3.В.5	Технологические процессы и загрязняющие выбросы	4	144					144			э	
Б3.В.6	Промышленная геоэкология и природоохранная гидротехника	10	360				144	216			з,э	
Б3.В.7	Нормирование выбросов загрязняющих веществ	4	144						144		э	
Б3.В.8	Экологическая оценка	4	144							144	э	
Б3.В.9	Геохимия	5	180				180				э	

<i>Всего:</i>	240	8968	1080	1134	1080	1026	1080	1026	1080	756	7704
---------------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------

Директор института В.В. Овчиников / _____ /

Зав. кафедрой В.М. Журавлев / _____ /

Разработчик Н.В. Балацкая / _____ /

Примечание: *) – количество дисциплин (модулей) в соответствующих циклах учебного плана (N); **) – компетенции (общекультурные, профессиональные и др.), достигаемые после изучения дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВПО (М); ***) - Формы проведения контроля знаний: КР – контрольная работа; ПТ – письменное тестирование; КТ – компьютерное тестирование; ЭС – эссе; РФ – реферат; ОП – отчет по практике; ОУ – отчет по учебной практике; ОН – отчет по научной работе; СБ – собеседование; ЗЧ – зачетная работа (опрос); ЭР – экзаменационная работа (экзамен); КЛ – коллоквиум.

Циклы, дисциплины учебного плана ООП бакалавра	Б.3 Профессиональный цикл											
	Б.3.1 Базовая часть											
	Дисциплины											
	Б3.Б.1 Начертательная геометрия	Б3.Б.2 Инженерная графика	Б3.Б.3 Механика	Б3.Б.4 Газодинамика	Б3.Б.5 Теплофизика	Б3.Б.6 Электроника и электротехника	Б3.Б.7 Медико-биологические основы безопасности	Б3.Б.8 Метрология, стандартизация и сертификация	Б3.Б.9 Надежность технических систем техногенный риск	Б3.Б.10 Безопасность жизнедеятельности	Б3.Б.11 Управление технологической безопасностью	Б3.Б.12 Надзор и контроль в сфере безопасности
Индекс компетенции	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общекультурные компетенции в соответствии												
ОК-1									+			
ОК-2									+			
ОК-3							+		+			+
ОК-4									+			
ОК-5									+			
ОК-6							+		+			
ОК-7			+						+	+		+
ОК-8	+	+	+					+	+			
ОК-9								+	+			+
ОК-10			+						+			
ОК-11			+		+				+			
ОК-12									+			
ОК-13									+			
ОК-14	+	+							+			

ОК-15								+		+		+	+	
ОК-16						+			+	+				
Профессиональные компетенции в соответствии														
ПК-1				+				+			+	+	+	
ПК-2	+	+									+			
ПК-3	+	+				+			+		+			
ПК-4									+		+		+	
ПК-5				+		+					+			
ПК-6											+			
ПК-7											+			
ПК-8								+		+	+	+	+	
ПК-9									+		+		+	
ПК-10														
ПК-11											+	+	+	
ПК-12											+		+	
ПК-13													+	
ПК-14												+		
ПК-15										+				
ПК-16														
ПК-17									+					
ПК-18						+								
ПК-19												+		
ПК-20										+				
ПК-21														
Рекомендуемые оценочные средства	Все аттестации	Форма оценочных средств												
	Текущая (по дисциплине)	УО-1,2	+	+										
		ПР-1,2	+	+	+	+	+				+	+	+	+
	Промежуточная (по дисциплине)	ТС-1												
		УО-2							+	+				
	Рубежная (по модулю)	ПР-2,3,4	+	+	+	+	+				+	+	+	+
		УО-3,4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ИГА	ПР-4,5												
Гос.экз.											+	+	+	+
ВКР											+	+	+	+

ПК-8		+											+		
ПК-9			+						+						
ПК-10									+						
ПК-11															
ПК-12						+									
ПК-13															
ПК-14			+												
ПК-15															
ПК-16								+							
ПК-17						+									
ПК-18															
ПК-19			+				+			+		+			
ПК-20													+		
ПК-21															
Рекомендуемые оценочные средства	Все аттестации	Форма оценочных средств													
	Текущая (по дисциплине)	УО-1,2													
		ПР-1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Промежуточная (по дисциплине)	ТС-1													
		УО-2	+	+						+	+	+	+	+	+
	Рубежная (по модулю)	ПР-2,3,4													
		УО-3,4													
	ИГА	ПР-4,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гос.экс.		+			+	+	+			+		+	+	+	
ВКР		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	

ПК-2															
ПК-3															
ПК-4				+											
ПК-5															
ПК-6										+	+				
ПК-7										+	+				
ПК-8															
ПК-9								+							
ПК-10										+	+				
ПК-11													+		
ПК-12								+					+		
ПК-13										+	+				
ПК-14													+		
ПК-15						+				+	+				
ПК-16															
ПК-17															
ПК-18										+	+				
ПК-19		+				+							+		
ПК-20						+									
ПК-21															
Рекомендуемые оценочные средства	Все аттестации	Форма оценочных средств													
	Текущая (по дисциплине)	УО-1,2													
		ПР-1,2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Промежуточная (по дисциплине)	ТС-1													
		УО-2	+	+						+	+	+	+	+	+
	Рубежная (по модулю)	ПР-2,3,4													
		УО-3,4													
	ИГА	ПР-4,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гос.экс.		+			+	+	+			+		+	+	+	
ВКР		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	

Примечание: *) – количество дисциплин (модулей) в соответствующих циклах учебного плана (N); **) – компетенции (общекультурные, профессиональные и др.), достигаемые после изучения дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВПО (M); ***) - Формы проведения контроля знаний: КР – контрольная работа; ПТ – письменное тестирование; КТ – компьютерное тестирование; ЭС – эссе; РФ – реферат; ОП – отчет по практике; ОУ – отчет по учебной практике; ОН – отчет по научной работе; СБ – собеседование; ЗЧ – зачетная работа (опрос); ЭР – экзаменационная работа (экзамен); КЛ – коллоквиум.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Начертательная геометрия

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины « Начертательная геометрия»

Целями освоения дисциплины начертательная геометрия являются: изучение теоретических основных методов проецирования, способов построения изображения пространственных форм на плоскости и решение задач, относящихся к этим формам по их проекционным изображениям.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина « Начертательная геометрия» входит в базовую часть профессионального цикла Б.З. Б1. Изучение начертательной геометрии необходимо для приобретения знаний и навыков, позволяющих грамотно составлять чертежи, читать технические рисунки, а также для развития пространственного мышления. Для успешного процесса изучения дисциплины начертательная геометрия студенту необходимы знания по математике, геометрии – это раздел стереометрии, в котором пространственные фигуры изучаются с помощью их изображений на плоскости – чертежей.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении: механики, электроники и электротехники, выполнении графической части курсовых и дипломных проектов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия».

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК):

способностью работать самостоятельно (ОК -8)

умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь (ОК-14);

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);

способностью принимать участие в инженерных разработках в составе коллектива (ПК- 3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы и способы проецирования для решения различных позиционных метрических задач, способы построения чертежей, принятых в начертательной геометрии.

Уметь: использовать чертеж, для графического представления информации; полученные знания для иллюстрации заданий по другим дисциплинам; схемы, таблицы и диаграммы при подготовке рефератов, докладов по различным дисциплинам.

Владеть: основными понятиями, связанными с графическим представлением информации, навыками оформления и составления графических моделей геометрических объектов, представления информации в удобной для восприятия форме.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Начертательная геометрия».

4.1. Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	1- СЕМЕСТР Лекция № 1 Тема: «Точка. Прямая» 1. Предмет начертательная геометрия. 2. Система двух плоскостей проекций. Эпюр Монжа. 3. Проецирование точки и прямой в ортогональных проекциях. 4. Проецирование прямых общего положения.	1	1	2	4	-	4	К. р. № 1 РГР № 1 РГР № 2
2	Лекция № 2 Тема: «Прямая» Введение. 1. Точка на прямой. Деление отрезка в заданном отношении. 2. Взаимное положение прямых. Следы прямых. 3. Проецирование прямого угла. Истинная величина отрезка.		3	2	4	-	5	

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Теплофизика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Теплофизика БЗ. Б5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теплотехническую терминологию; основные законы термодинамики и теплообмена термодинамические процессы и циклы, методы термодинамического анализа теплотехнических устройств и тепловых двигателей, основы теории теплообмена, законы, закономерности различных видов теплообмена, методы расчета основных процессов теплообмена, метод расчета тепломассообменных устройств, принципы действия, области применения и потенциальные возможности основного теплоэнергетического оборудования (теплообменников паровых котлов, печей, тепловых двигателей и др.), основные направления экономии энергоресурсов в промышленном производстве, методы повышения эффективности использования тепловой энергии, использования вторичных тепловых ресурсов.

Уметь: выполнять теплотехнические измерения и интерпретировать результаты этих измерений; рассчитывать теоретические процессы идеальных газов, водяном паре и влажном воздухе; решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики.

Владеть: навыками использования методов теоретического и экспериментального исследования в теплотехнике, проведением теплотехнических измерений; расчетом теоретических процессов в идеальных газах, водяном паре и влажном воздухе; расчетом основных процессов теплообмена; тепловым расчетам основного теплотехнического оборудования; экспериментальным определениям характеристик теплоэнергетического оборудования.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

Общекультурные:

- способность использовать законы и методы технической термодинамики и теплопередачи при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способность применять на практике навыки проведения экспериментальных исследований в области теплопередачи (ОК-16);

Общепрофессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках в области теплофизического приборостроения (ПК-3);
- способность использовать методы расчетов элементов теплотехнического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5);
- способность планировать и проводить необходимые теплофизические эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-18);

Приложение

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация

Электротехника и электроника

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения дисциплины «Электротехника и электроника».

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроника» являются: освоение основных разделов электротехники, связанных с электротехническим оборудованием, используемым при защите в чрезвычайных ситуациях; приобретение знаний и навыков, необходимых в практической деятельности при решении вопросов, связанных с использованием электрической энергии и электрического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам. Для освоения данной дисциплины необходимы знания некоторых разделов

- физики: понятие об электрическом поле, законы электрических цепей, постоянный и переменный ток, способы соединения элементов электрической цепи;

- математики: элементы аналитической геометрии, функциональная зависимость, производная и дифференциал, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения;

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Ресурсосберегающие технологии», «Управление техногенной безопасностью»

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Электротехника и электроника.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

Общекультурные:

-способностью стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Общепрофессиональные:

- использовать основные законы электротехники в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

-готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем.

уметь: применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.

владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Медико-биологические основы безопасности

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» является изучение причинно-следственных связей между качеством среды обитания и здоровьем человека, медико-биологических особенностей воздействия опасных и вредных производственных факторов и возникновения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, а также формирование знаний о принципах санитарно-гигиенического нормирования вредных и опасных факторов.

Изучением дисциплины достигается формирование у будущих специалистов представления об опасных и вредных факторах среды обитания, воздействии на человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов, а также о санитарно-гигиенической регламентации, стратегическом направлении предупреждения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» относится к базовой части профессионального цикла Б.3., логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: физика, химия и токсология.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания в области физики, химии, биологии и экологии.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Токсология» и профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности»

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции ООП ВПО, реализующей ФГОС, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Характеристика компетенции
Общекультурные компетенции		
1.	ОК-3	компетенция гражданственности (знание причинно-следственных связей между качеством среды обитания и здоровьем человека)
2.	ОК-6	способность организовать свою работу с доведением действия производственных факторов среды обитания до их предельно допустимых уровней; готовность к использованию инновационных идей, направленных на снижение возникновения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.
3.	ОК-15	способность использовать организационно-управленческие навыки в сфере защиты персонала и населения от опасных и вредных факторов среды обитания
Профессиональные компетенции		
4.	ПК-4	способность оценивать риск возникновения опасности среды обитания для человека и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники для персонала при ее эксплуатации
5.	ПК-9	способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности человека от

		воздействия опасных и вредных факторов среды
6.	ПК-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска воздействия опасных факторов производственной среды на человека

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности и закономерности воздействия основных опасных и вредных производственных факторов на организм человека;
- методы защиты от опасных и вредных факторов среды обитания;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов производственной среды;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
- оценивать риск реализации опасностей среды обитания;
- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- использовать полученные знания при проведении НИР и иных работ;
- оценивать изменение физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;

владеть:

- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;
- навыками оценки тяжести воздействия опасных и вредных производственных факторов на организм человека.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Надежность технических систем и техногенный риск

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) Надежность технических систем и техногенный риск являются подготовка специалистов с высшим образованием в области защиты населения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, повышения устойчивости работы объектов экономики и жизнеобеспечения населения для работы в системе МЧС России.

Главная задача обучения студентов состоит в их фундаментальной теоретической и практической подготовке по решению организационно-технических, управленческих задач, направленных на повышение надежности технических систем и обеспечение промышленной безопасности объектов экономики.

Определяющей задачей является формирование у студентов твердых знаний в области исследования надежности и безопасности технических систем, определения вероятности отказов и аварий, проведения количественной оценки уровня техногенного риска на потенциально опасных объектах, что является основой прогнозирования техногенных чрезвычайных ситуаций и разработки мероприятий по их предупреждению.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Учебная дисциплина "Надежность технических систем и техногенный риск" – дисциплина, которая изучается студентом в базовой части профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта направления 280700 «Техносферная безопасность» первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриата). Данная дисциплина базируется на таких науках, как «Высшая математика». Студенты, приступившие к изучению дисциплины "Надежность технических систем и техногенный риск", должны обладать также знаниями по вопросам информатики из школьного курса и основам безопасности жизнедеятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Надежность технических систем и техногенный риск.

Основными компетенциями дисциплины являются: приобретение познаний об основных показателях надежности и законах распределения отказов; об испытаниях на надежность и расчете и прогнозировании показателей надежности; о сборе и подготовке к обработке данных о надежности и технико-экономической эффективности повышения надежности; овладение способностями прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа «человек–машина–среда», а также, создавать современную технику.

Студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);
 - компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
 - компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
 - компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);
- компетенциями социального взаимодействия:
- способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

лет

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);
- свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-14);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

Студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

Проектно-конструкторская:

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

Сервисно-эксплуатационная:

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).

Организационно-управленческая:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);

- определять стандартные статистические характеристики ЧП (аварий, несчастных случаев, катастроф).

3) Владеть:

- применением методик качественного анализа опасности сложных технических систем типа человек–машина–среда;
- применением количественных методов анализа опасностей и оценок риска.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Безопасность жизнедеятельности

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений, навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными задачами дисциплины являются: приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «БЖД» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин (БЗ) и относится ко всем профилям направления «Техносферная безопасность». К исходным требованиям, необходимых для изучения дисциплины, относятся знания, умения, навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Экология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

– владением культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);



- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека, и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

Владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Управление техносферной безопасностью

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать способность к разработкам требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов, средств спасения и организационно технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины – выработать у студентов умения и практические навыки в идентификации источников опасностей на предприятии, в определении уровней опасностей, определении зон повышенного техногенного риска.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Токсология», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина является фундаментальной для изучения дисциплин: «Надзор и контроль в сфере безопасности» и других дисциплин вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы, а также при написании бакалаврских работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду, техносферу (ПК-14);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива по управлению безопасностью (ПК-21).



В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- 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;
- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

ВЛАДЕТЬ:

- методами оценки экологической ситуации;
- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Источники загрязнения среды обитания

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Источники загрязнения среды обитания» является ознакомление студентов с основными процессами и конструктивными особенностями источников воздействия на среду обитания, их выбросами, сбросами, твердыми отходами и энергетическими воздействиями. В ней на основе современных научных данных раскрываются механизмы антропогенного воздействия на природную среду, его последствия.

Задачами дисциплины является ознакомление студентов с ролью предприятий в загрязнении окружающей среды; видами загрязнителей окружающей среды и их характеристиками; особенностями загрязнений атмосферы, гидросферы и литосферы производственными отходами; энергетическими загрязнениями; взаимодействиями промышленных предприятий с окружающей средой под и изменениями в окружающей среде под воздействием загрязнений; влиянием изменений природной среды на здоровье человека; с методами расчета рассеивания вредных веществ в природной среде и идентификации источников негативного воздействия на среду обитания. В результате изучения дисциплины специалист в области инженерной защиты окружающей среды должен иметь представление: о перспективах развития техники и технологии рационального природопользования и защиты окружающей среды с использованием биологических систем

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Источники загрязнения среды обитания» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Биология, Физическая и коллоидная химия, Промышленная экология. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Экологическая экспертиза и ОВОС и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Источники загрязнения среды обитания»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

состав и физико-химические характеристики выбросов, сбросов твердых отходов; виды и показатели энергетического воздействия на среду обитания; перспективы совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания;

уметь:

определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов и твердых отходов источника загрязнения; рассчитывать суммарные выбросы и количество отходов группы источников загрязнения;

владеть:

методикой расчетов выбросов, сбросов твердых отходов различных источников загрязнения природной среды.

Мед

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Промышленная экология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины «Промышленная экология»: формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б.3.В.02 относится к вариативной части профессионального цикла Б.3. Для изучения дисциплины «Промышленная экология» необходимы знания, полученные по дисциплинам Химия, Биология, География, Экология, Органическая и неорганическая химия, Безопасность жизнедеятельности, Общая химическая технология и ряд других дисциплин.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины Б.2.Б.3. «Экологическое сопровождение проектов».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Промышленная экология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);
- компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);
- Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14)
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

мдг -

- ❖ основные термины и понятия промышленной экологии
- ❖ иерархическую организацию производства и природо-промышленных систем
- ❖ критерии оценки эффективности производства
- ❖ качественные и количественные характеристики сырья
- ❖ виды загрязнений окружающей среды, их качественные и количественные характеристики
- ❖ влияние изменений окружающей среды на здоровье человека и благополучие общества
- ❖ основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия
- ❖ основные пути и методы решения экологических проблем промышленных производств
- ❖ базовые принципы создания малоотходных экологически безопасных технологий и техники

Уметь:

- ❖ выполнять экологический анализ и оценку экологической ситуации на производстве
- ❖ дать прогноз ее развития в будущем
- ❖ правильно выбрать метод снижения антропогенного воздействия
- ❖ подобрать и предложить необходимую схему и технику защиты биосферы

Владеть:

- ❖ представлениями о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды
- ❖ методами поиска экологической информации в компьютерных сетях и иных источниках
- ❖ навыками критического восприятия информации экологической направленности
- ❖ навыками аргументированного изложения своей точки зрения по вопросам экологической безопасности

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

ГИС-технологии и моделирование состояния окружающей среды

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «ГИС-технологии и моделирование состояния окружающей среды» являются: получение знаний в области геоинформационных систем и ГИС-технологий, приобретение навыков создания ГИС-проектов, электронных карт, атрибутивных баз данных и пространственного моделирования состояния окружающей.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «ГИС-технологии и моделирование состояния окружающей среды» относится к профессиональному циклу, логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: информатика, экология, промышленная экология, безопасность жизнедеятельности, ландшафтные основы ресурсопользования, мониторинг среды обитания, экологическая реабилитация природных объектов, источники загрязнения среды обитания, физико-химические процессы в техносфере, экодиагностика и геоэкологическая оценка территорий.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания в области информатики, экологии, промышленной экологии, безопасности жизнедеятельности, ландшафтные основы ресурсопользования, мониторинг среды обитания.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин: экологическая реабилитация природных объектов, источники загрязнения среды обитания, физико-химические процессы в техносфере, экодиагностика и геоэкологическая оценка территорий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «ГИС-технологии и моделирование состояния окружающей среды»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2); готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12); способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение, структуру и функциональные возможности ГИС; основные понятия и термины ГИС; интерфейс и основы работы в системе ArcView GIS.

Уметь: создавать ГИС-проекты на основе электронных топографических карт; выполнять географическую привязку растровых карт для создания электронных карт состояния окружающей среды (ПК-2, ПК-12);

Владеть: навыками навигации по электронной карте, векторизации растровых топографических карт в системе ArcView GIS, создания и управления графическими и атрибутивными базами данных в составе ГИС, навыками использования модулей GIS ArcView для обработки и анализа пространственно распределенных данных, моделирования состояния окружающей среды (ПК-2, ПК-17).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды» является: изучить методы и приемы нормирования, снижения и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Задачи курса:

- формирование представлений об устойчивости природных систем;
- создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ;
- информирование о зарубежном опыте экологического нормирования;
- анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- формирование представлений об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла Б2. Для изучения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды» необходимы знания по дисциплинам Химия, Экология, Ноксология, Физика, Региональная экология, Мониторинг среды обитания, Промышленная экология, Надзор и контроль в сфере безопасности. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологическая экспертиза и ОВОС, Экологическая биотехнология, Утилизация и переработка ТБО и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
 - способностью анализировать механизмы воздействия на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);
 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- нормативные документы, связанные с нормированием выбросов, сбросов и твердых отходов;
- порядок разработки и утверждения нормативов выбросов, сбросов и лимитов на размещение твердых отходов;
- методы и средства снижения выбросов и сбросов;
- порядок контроля установленных предельно допустимых выбросов и сбросов (ПДВ и ПДС), лимитов на размещение отходов;

мет -

уметь: планировать мероприятия по снижению уровня загрязнения окружающей среды;
владеть: навыками проведения расчётов ПДВ и ПДС.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическая биотехнология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Успешное решение проблем защиты окружающей среды возможно лишь при условии привлечения всех современных достижений наукоемких отраслей материального производства, в том числе и биотехнологии. Благодаря интенсивному развитию биотехнологии в промышленности достигнуты важные результаты по предупреждению поступления загрязнений в окружающую среду и очистке биосферы от ксенобиотиков; производству новых безопасных биоразлагаемых материалов и веществ; разработке эффективных средств контроля загрязнения различных объектов окружающей среды.

Целью освоения дисциплины «Экологическая биотехнология» является формирование знаний экологической биотехнологии, занимающейся решением задач охраны окружающей среды и рационального природопользования путем промышленного применения биологических агентов и биологических процессов, научных и практических основ экологической биотехнологии для развития инженерной защиты окружающей среды

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины специалист в области инженерной защиты окружающей среды должен иметь представление: о перспективах развития техники и технологии рационального природопользования и защиты окружающей среды с использованием биологических систем

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Экологическая биотехнология» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Биология, Физическая и коллоидная химия, Промышленная экология. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Экологическая экспертиза и ОВОС и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экологическая биотехнология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- биотехнологические методы и средства защиты окружающей среды;
- биотехнологические способы ограничения антропогенного воздействия на окружающую среду и способы ее оздоровления биотехнологическими методами;
- биотехнологические методы контроля окружающей среды.

уметь:

применять методы биотехнологии для обеспечения экологической безопасности и улучшения качества окружающей среды, оздоровления биосферы и контроля окружающей среды.

владеть:

биотехнологическими методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

Мед

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Охрана окружающей среды

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является: формирование у студентов представления о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение существования природы и социума.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Охрана окружающей среды» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования, Промышленная экология. Материалы и знания дисциплины используются при прохождении преддипломной практики и при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Охрана окружающей среды»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики (ПК-12);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

теоретические основы оценок (качественных, количественных и стоимостных), организации рационального использования и охраны природных ресурсов и их комплексов; основы моделирования взаимодействий в системе «человек-природа»; основы нормирования качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направления); основы безопасности жизнедеятельности; основные средозащитные технологии; теоретические основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации; теоретические основы идентификации, оценки и управления экологическими рисками;

уметь:

применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием: давать экономическое обоснование методам и механизмам обеспечения охраны окружающей среды; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения; организовывать формирование и реализацию экологических программ на уровне предприятия и территории; планировать мероприятия по защите окружающей среды на уровне предприятия, территории, региона, отрасли;

владеть:

методами поиска и обмена информации в сфере охраны окружающей среды; методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов.

мет

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическая реабилитация природных объектов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов»

Цели дисциплины: раскрыть содержание вновь разрабатываемого хозяйственного механизма охраны окружающей среды и природопользования как природоохранной системы в современных условиях формирования общества.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть воздействие загрязнений окружающей среды на здоровье населения и гигиеническое нормирование химических веществ в воздухе, воде, почве, продуктах питания;
- ознакомить с проблемами сохранения окружающей природной среды;
- рассмотреть принятые решения Конференцией ООН в области охраны окружающей среды, специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН по окружающей среде и развитию;
- привитие знаний экологических проблем регионов России;
- воспитание у студентов ответственности и сознательного отношения к окружающей природной среде;

Программа составлена в соответствии с ГОС ВПО по дисциплине ОПД.Ф.04 «Экологическая реабилитация природных объектов»

2. Место дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Экологическая реабилитация природных объектов» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3 и базируется на знании физики, химии, биологии, географии, экологии, поэтому теоретические положения «Экологическая реабилитация природных объектов» разрабатывались с учетом знаний и умений, полученных в процессе обучения вышеперечисленным дисциплинам.

Дисциплина «Экологическая реабилитация природных объектов» является предшествующий для дисциплин: региональная экология, экология человека, ресурсное природопользование, мониторинг среды обитания, концепция современного естествознания, учение о гидросфере и атмосфере, и т.д.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов»

Процесс изучения дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);

MA

- способностью пропагандировать цели и задачи экологической реабилитации природных объектов» для обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания экологической реабилитации природных объектов» в организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду при экологической реабилитации природных объектов» (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации при экологической реабилитации природных объектов» (ПК-15);

4. Студент, прослушавший курс лекций по дисциплине «Экологическая реабилитация природных объектов» должен:

знать:

- Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- Специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы,

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:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами оценки экологической ситуации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Инновационный менеджмент

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины « Инновационный менеджмент »

Цель дисциплины - дать понятие инновационным процессам на предприятиях различных форм собственности, выявить особенности определения экономической эффективности различных народнохозяйственных мероприятий и специфику протекания отраслевых организационно – экономических процессов в современных условиях хозяйствования.

Решение управленческих проблем требует сосредоточения внимания на мелочах, деталях, характеризующих эти проблемы, и инструментах их решения. Сконцентрировав внимание отдельных руководителей на ограниченном круге узких проблем, трудно объединить их работу всеобъемлющим планом. Это привело к формированию концепции стратегического менеджмента. Однако сфера НИОКР при всех многих и разносторонних связях с другими сферами деятельности фирмы, как правило, относительно обособлена в организации. Это связано с неопределенностью процесса НИОКР, спецификой деятельности в НИОКР, потребностью в новых идеях. НИОКР определяет будущее развитие корпорации, предполагает изменения, подчас значительные, в производстве, маркетинге, управлении фирмы и это, естественно, вызывает определенную консервативную оппозицию внутри фирмы.

Существует определенный "управленческий разрыв" в понимании, позиции, мотивации руководителей НИОКР и других руководителей фирмы. Поэтому для менеджеров всех уровней важно понимание роли и методов НИОКР, особенностей управления этой сферой деятельности.

В частности, это проблемы:

- маркетингового подхода к НИОКР;
- стратегии НИОКР как части общей стратегии фирмы;
- отбора и оценки проектов;
- финансового управления НИОКР;
- планирования и управления программами НИОКР;
- организации и выполнения НИОКР;
- научно-технической подготовки производства новых изделий;
- роли НИОКР в обеспечении качества и надежности изделий.

НИОКР могут рассматриваться не только как одна из сфер деятельности фирмы, но и как самостоятельный вид бизнеса. С этой целью создаются инновационные фирмы, осуществляющие по заказам различных экономических субъектов (в том числе и государства) НИР и ОКР, а также продающие на рынке свои разработки соответствующим потребителям. В России к ним относятся многочисленные НИИ, ОКБ, научные подразделения вузов и т. д.

Для инновационной фирмы товаром будет являться документация на изделие, лицензия на ее производство и сбыт, ноу-хау. Финансирование НИОКР может осуществляться за счет кредитов, собственной прибыли, а также по договорам с заказчиками.

Дисциплина "Инновационный менеджмент" должна дать необходимые сведения для управления процессами НИОКР, реализуемыми в рамках многопродуктовой корпорации, а также инновационными фирмами. При этом менеджмент сферы НИОКР должен строиться на той посылке, что единственным оправданием существования этой сферы является наличие положительного финансового результата. В этой связи в инновационном менеджменте надо исходить из того, что:

- научно-технические инновации – решающее условие выживания и роста большинства фирм и они должны соответствующим образом планироваться и управляться;
- ресурсы, выделенные на НИОКР, оправданы лишь в той мере, в какой они приводят к достижению целей корпорации;

– требуется анализ выполненных инноваций с целью выявления факторов, приводящих к успеху;

– сознательное применение концепций стратегического и инновационного менеджмента повышает качество применяемых решений и обеспечивает повышение отдачи инвестиций в НИОКР.

1.2. Основные задачи изучения инновационного менеджмента

Задачи дисциплины: - дать теоретические знания о процессе разработки и внедрении нововведений, выработать практические умения в области определения экономической и социальной эффективности в условиях рыночной экономики и факторов, обеспечивающих рациональное использование ресурсов и достижение эффективности конечных результатов.

Решение управленческих проблем требует сосредоточения внимания на мелочах, деталях, характеризующих эти проблемы, и инструментах их решения. Поскольку внимание отдельных руководителей концентрируется на ограниченном круге узких проблем, то трудно объединить их работу всеобъемлющим планом. Это привело к формированию концепции стратегического менеджмента [5]. Однако сфера НИОКР при всех многих и разносторонних связях с другими сферами деятельности фирмы, как правило, относительно обособлена в организации. Это связано с неопределенностью процесса НИОКР, спецификой деятельности в сфере НИОКР, потребностью в новых идеях. НИОКР определяют будущее развитие корпорации, предполагают изменения, подчас значительные, в производстве, маркетинге, управлении фирмы, и это, естественно, вызывает определенную консервативную оппозицию внутри фирмы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Инновационный менеджмент» (Б.3ДВ.4) относится к вариативной части профессионального цикла Б.3.

Дисциплина «Инновационный менеджмент» логически взаимосвязана с дисциплинами, посвященными управлению отдельными функциональными зонами предприятия: производством, финансами, человеческими ресурсами, а также общим менеджментом. Дисциплина призвана углубить и детализировать знания студентов в области инновационного развития и управления предприятием (компаний, фирм).

Дисциплина «Инновационный менеджмент» опирается на знания, полученные при изучении таких дисциплин, как: «Экономика организации», «Основы менеджмента», «Организационное поведение», «Правоведение», «Экономическая теория», «Маркетинг» и др.

Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: «Антикризисное управление», «Стратегический менеджмент», «Коммерческий менеджмент», «Финансовое планирование в организации», «Корпоративные финансы».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Инновационный менеджмент»

Способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной сфере в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 080200.62 «Менеджмент» обеспечивается реализацией компетентностной модели по результатам изучения дисциплины «Инновационный менеджмент», которая включает общекультурные и профессиональные компетенции следующего содержания:

-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 2)

-способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в

в.д.т. /

нужном для достижения целей направления, оценивать качество результатов деятельности (ОК -5);

-способностью применять на практике методы определения экономического эффекта от внедрения научно-технических мероприятий различного характера, проводить аналитическую, исследовательскую и рационализаторскую работу по оценке социально-экономической обстановки и конкретных форм управления (ПК-4)

В результате освоения дисциплины «Инновационный менеджмент» обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия в области инновационных процессов;
- основные принципы определения экономической и социальной эффективности научно-технических мероприятий;
- особенности и принципы формирования организационных структур управления процессами разработки и внедрения нововведений;
- методы, основы и основные приемы исследовательской деятельности;
- взаимосвязи инновационной активности и конкурентоспособного развития предприятий;
- принципы проектного управления предприятием и сущность инновационных проектов;
- методы и технологии отбора и реализации инноваций;
- способы и источники финансирования инновационных проектов;

Уметь:

- применять на практике методы определения экономического эффекта от внедрения научно-технических мероприятий различного характера, проводить аналитическую, исследовательскую и рационализаторскую работу по оценке социально-экономической обстановки и конкретных форм управления;
- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать выбор оптимального исхода из критериев социально-экономической эффективности и экологической безопасности;
- разрабатывать программы нововведений; составить план мероприятий по реализации программ нововведений;
- использовать в своей работе методы прогнозирования развития социально-экономических и организационных процессов в объектах управления и оценки их состояния по потенциальным возможностям экономического, социального и организационного развития.

Владеть:

- методологией системного подхода к организации;
- бизнес - планированием и инвестиционным анализом инновационного проекта;
- свободно владеть офисным использованием персональных компьютеров;
- формировать и вести собственные базы данных;
- методами и технологиями отбора и реализации инноваций;
- современными методами сбора, обработки и анализа управленческих, экономических и социальных данных;
- методикой анализа макроокружения организации;
- методами отраслевого анализа;
- навыками проведения конкурентного анализа;
- методами формулирования и реализации стратегий на уровне бизнес-единиц;
- методами и приемами управленческого анализа;

- навыками самостоятельной работы и самоорганизации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическая экспертиза ОВОС

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является: заложить у студентов основы знаний по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной и общественной экологической экспертизы.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования;
- ознакомление с нормативно-правовой базой экологического проектирования;
- привитие основных навыков экспертной работы в области экологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Экологическая экспертиза и ОВОС» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования, Промышленная экология. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экологическая экспертиза и ОВОС»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

основные понятия и категории экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); существующие принципы, подходы, методы деятельности в области экологической экспертизы;

уметь:

формулировать и решать аналитические и практические задачи по составлению сопроводительной документации при проектировании хозяйственных объектов; грамотно использовать нормативно- правовую базу для проведения государственной экологической экспертизы; производить экспертное рассмотрение предложенного реального проекта, отчета;

владеть:

методами организации и проведения процедуры государственной и общественной экологической экспертизы; методами работы с ландшафтными, геохимическими, экологическими картами территорий; способами сбора необходимой для проведения экологической экспертизы информации.

Мет

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» является формирование системы теоретических познаний об отрасли экологического права, а также практических навыков работы с законодательством, необходимых для участия в государственном, муниципальном, производственном управлении в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и формировании эффективной экологической политики на всех уровнях.

Задачи дисциплины:

- изучение действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение практики применения законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение актуальных проблем и основных тенденций развития законодательства в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение международно-правового регулирования и практики международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды;
- изучение состояния правового регулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды в зарубежных странах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплине по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, БЖД. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Экологическая экспертиза и ОВОС и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) в профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-3);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

основы правового регулирования в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и правоприменительную практику.

уметь:

определять круг нормативных правовых актов и норм права, подлежащих применению для урегулирования общественных отношений в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности.

владеть:



основными навыками поиска, выбора и анализа нормативных правовых актов, норм права и анализа возникающих правоотношений.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС» является формирование системы теоретических познаний об отрасли экологического права, а также практических навыков работы с законодательством, необходимых для участия в государственном, муниципальном, производственном управлении в сфере охраны, защиты окружающей среды и населения в ЧС, обеспечения экологической безопасности и формировании эффективной экологически безопасной политики на всех уровнях.

Задачи дисциплины:

- изучение действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере охраны, защиты окружающей среды и населения, обеспечения экологической безопасности;
- изучение практики применения законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере природопользования, охраны и защиты окружающей среды и населения в ЧС, обеспечения экологической безопасности;
- изучение актуальных проблем и основных тенденций развития законодательства в сфере защиты, охраны окружающей среды и населения в ЧС, обеспечения экологической безопасности;
- изучение международно-правового регулирования и практики международного сотрудничества в сфере охраны и защиты окружающей среды и населения в ЧС;
- изучение состояния правового регулирования в сфере защиты и охраны окружающей среды в зарубежных странах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплине по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, БЖД. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Экологическая экспертиза и ОВОС и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина: свободы и ответственности) в профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-3);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

основы правового регулирования в сфере защиты, охраны окружающей среды и населения в ЧС, обеспечения экологической безопасности и правоприменительную практику.

уметь:

определять круг нормативных правовых актов и норм права, подлежащих применению для урегулирования общественных отношений в сфере защиты, охраны окружающей среды и населения в ЧС.

владеть:

основными навыками поиска, выбора и анализа нормативных правовых актов, норм права и анализа возникающих правоотношений.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Физическая культура

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цель дисциплины: Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методического обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Б-4

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре:

Знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет						
Общая трудоемкость (в часах)	400	54	54	74	74	72	72

Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы (400 академических часов)

(Виды учебной работы указываются в соответствии)

5. Содержание разделов дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Механика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «**Б3.Б3. Механика**» являются:

- расширение знаний о механической компоненте современной естественно - научной картины мира для понимания процессов и явлений, происходящих в природе и техносфере;
- развитие знаний и представлений студентами в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования математических моделей механических явлений для развития у студентов склонности и способности к творческому мышлению, выработке системного подхода к исследуемым явлениям, умения самостоятельно строить и анализировать модели различных механических систем, адекватно описывающих различные механические явления и использовать методы теоретической механики для исследования движения и равновесия этих систем;
- формирование, на основе использования методов теоретической и прикладной механики, навыков математической культуры, логического мышления и научного кругозора для понимания современной естественнонаучной картины мира, для самостоятельного приобретения новых знаний в области механики, для понимания принципов работы технических устройств, деталей машин и механизмов;
- приобретение, используя современные образовательные и информационные технологии и самостоятельно, необходимых компетенций, позволяющих успешно решать разнообразные научно-технические задачи в теоретических и прикладных аспектах, с которыми студентам придётся столкнуться в производственной и научной деятельности, в том числе связанные с созданием новой техники и технологий.

Задачами дисциплины «**Б3.Б3. Механика**» являются:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- освоение методов решения научно-технических задач в области механики и основных алгоритмов анализа и моделирования механических явлений;
- овладение навыками практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения и равновесия материальных тел и механических систем;
- формирование системы устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной деятельности;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

«**Б3.Б3. Механика**» - это фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в основе современной техники и которая предшествует всем дисциплинам профессионального цикла ООП. Она относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и мате-

матикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными, общетехническими и специальными дисциплинами. На материале курса *«Механики»* базируются такие важные для общетехнического образования дисциплины как сопротивление материалов, прикладная механика, механика грунтов, теория машин и механизмов, детали машин, гидравлика, механика жидкостей и газов, теория колебаний, мехатроника и робототехника и др.

Сюда следует отнести большое число специальных инженерных дисциплин, посвященных изучению движения различных механизмов, управление машинами и транспортными системами, разработке методов расчета и эксплуатации таких объектов, как промышленные и гражданские здания, мосты, тоннели, плотины, водоводы, трубопроводы, гидромелиоративные сооружения. Во всех таких объектах несоблюдение технологии эксплуатации или нерасчетные внешние воздействия могут быть причинами техногенных катастроф.

В настоящее время *«Механики»* ориентирована не столько на открытие новых законов природы, сколько на обслуживание резко возросших запросов современной техники. В этих условиях значимость её не только не уменьшилась, но многократно выросла, поскольку на этом стыке механики и техники неизмеримо расширился круг интереснейших задач, на которые она способна дать ответ.

Для изучения дисциплины студенту необходимо:

знать: курс физики раздел *«Механика»*; основы математического анализа, элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления в соответствии с государственным образовательным стандартом общего образования;

уметь: применять полученные знания физики, математики и информатики к решению задач механики;

владеть: навыками работы с учебной, справочной литературой и электронными базами данных; навыками анализа числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, навыками решения задач векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений и их систем.

В ходе изучения курса *«Механики»* обучающийся должен получить представление о предмете механики, возможностях её аппарата и границах применимости её моделей, а также о междисциплинарных связях механики с другими естественнонаучными, обще-профессиональными и специальными дисциплинами. Изучение теоретического и алгоритмического аппарата механики способствует развитию у студентов склонности и способности к творческому мышлению, выработке системного подхода к исследуемым явлениям, умения самостоятельно строить и анализировать математические модели различных механических явлений. Он должен приобрести навыки решения типовых задач прикладной механики, а также опыт компьютерного моделирования движения механических систем.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «БЗ.БЗ. Механика»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные механические величины, их определение и смысл; методы исследования условий равновесия и расчета статических, кинематических и динамических характеристик материальных тел и механических систем при действии на них произвольной системы сил, методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций, основные виды механизмов и допустимые области их эксплуатации;

уметь: применять знания, полученные по механике при изучении дисциплин профессионального цикла и решении прикладных задач механики; использовать компьютерные модели механических явлений для выбора оптимальных параметров исследуемого явления по заданному критерию; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов для расчета деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических систем, навыками использования методов теоретической и технической механики для постановки исследования и решения прикладных задач механики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

– владение понятийным аппаратом теоретической и прикладной механики, культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

– способность работать самостоятельно; готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-8);

– способностью к познавательной деятельности, к обобщению, анализу, восприятию получаемой при изучении механики информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-10);

– умение использовать законы и методы математического и компьютерного моделирования задач механики при решении профессиональных задач; готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт исследований в области механики (ОК-11);

– способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, равновесия, устойчивости и движения механических систем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, умение привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);

– способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных, использовать методы прикладной механики для расчета и проектирования элементов машин и технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Философия

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Цели и задачи курса «Философия» определяется спецификой предмета философии и выполняемыми ею функциями, что соответствует общему принципу гуманизации высшего образования.

Основная **цель** преподавания философии состоит в формировании социально - ответственной, активной и гуманистически ориентированной личности; формирование высокого уровня философской культуры и рационального мышления будущего специалиста, правильного понимания сущности современных мировоззренческих проблем, их источников и теоретических вариантов решения.

В процессе преподавания дисциплины реализуются следующие **задачи**:

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение философским инструментарием осмысления явлений действительности; базовыми принципами и приемами философского познания;
- развитие индивидуально-личностных способностей студента и актуализация его уникальных форм самодетельности, в которых проявляется творческий потенциал личности;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработки навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б.1. Опирается на знания школьного курса по обществознанию и является предшествующей для курса «Концепции современного естествознания». Она связана и с другой дисциплиной данного цикла «Историей Отечества», т.к. в процессе изучения истории формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Курс философии предшествует курсам по выбору «Культурологии», «Истории мировой религии», «Профессиональной этики и этикета» и создает основы эффективного освоения материала названных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Философия»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие основных общекультурных компетенций. Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:
 ОК-1 владением культурой философского мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию философско-мировоззренческой информации;

мед

ОК-2 способен понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы.

ОК-6 умением логически верно строить устную речь, формированием понятийного аппарата философии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Демонстрировать способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Высшая математика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Высшая математика»:

- 1) воспитание достаточно высокой математической культуры;
- 2) привитие навыков современных видов математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами.

Математическое образование бакалавров должно быть широким, то есть достаточно фундаментальным.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла ФГОС ВПО, основывается на знаниях, полученных в средней школе в объеме ЕГЭ.

Освоение математики необходимо для последующего усвоения общеинженерных и профессиональных дисциплин, при подготовке выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц. Рекомендуемая форма итогового контроля – экзамен.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фундаментальные понятия математики; базовые разделы математики: линейную и векторную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, обыкновенные дифференциальные уравнения; математическую логику, основы теории множеств, основы теории вероятности; элементы теории поля.

уметь: использовать математический аппарат в своей профессиональной деятельности; применять математические методы при решении прикладных задач; самостоятельно расширять и углублять свои математические знания и навыки; применять вычислительную технику для решения прикладных задач.

владеть: базовыми знаниями в области математики, необходимыми для усвоения дисциплин профессионального и естественнонаучного циклов; навыками решения прикладных задач при помощи вычислительной техники.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью работать самостоятельно (ОК-8);
способностью к познавательной деятельности в области математики (ОК-10);
способностью использовать законы и понятия математики при решении профессиональных задач (ОК-11).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

Проектно-конструкторская:

способностью разрабатывать и использовать графическую документацию, используя полученные знания по математике (ПК-2);

способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3)

м.п. —

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Информатика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «**Информатика**» являются формирование мировоззрения и развитие системного мышления студентов, а так же получение студентами знаний:

- по математическим основам информатики (методы и модели оценки количества информации, системы счисления, формы представления и преобразования информации);
- по основам современных компьютерных технологий;
- по основам алгоритмизации задач;
- по основам программирования инженерных задач в среде Turbo Pascal;
- по подготовке и решению прикладных задач с использованием современных ЭВМ.

Основными задачами преподавания дисциплины являются:

- ознакомление студентов с современными техническими средствами взаимодействия с ЭВМ;
- изучение архитектуры персональных компьютеров;
- изучение методов решения инженерных задач на ЭВМ с использованием специализированных пакетов прикладных программ;
- изучение методов обработки информации с использованием пакетов Microsoft Excel, Microsoft Word; Microsoft Access;
- построение математических моделей инженерных задач;
- программирование на алгоритмическом языке высокого уровня Turbo Pascal;
- обработка и анализ результатов расчетов на ЭВМ;
- использование серверных инструментальных систем в их дальнейшей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть (Б2) математического и естественнонаучного цикла.

Для успешного изучения курса «Информатика» студенту необходима подготовка по следующим дисциплинам:

1. **Математика** – фундаментальные основы высшей математики, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятности и основы математической статистики;
2. **Физика** - основные физические явления, фундаментальные понятия и единицы измерений физических величин, законы и теории классической и современной физики.

Студент должен уметь:

- применять полученные при изучении этих дисциплин знания для решения прикладных инженерных задач в своей профессиональной деятельности;
- самостоятельно использовать полученные знания при изучении инженерных и специальных дисциплин профессионального цикла;
- применять численные методы решения задач при решении прикладных инженерных задач в своей профессиональной деятельности

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для изучения дисциплины Инженерная и компьютерная графика – бакалавр должен иметь навыки работы на персональном компьютере, навыки работы с прикладными программами, уметь применять компьютерную технику и информационные технологии в компьютерном проектировании.

За время изучения курса «Информатика» бакалавр приобретает знания и умения, которые позволят ему в дальнейшем использовать компьютер и современные информационные технологии при изучении других учебных дисциплин (САПР, курсовое и дипломное проектирование) и в будущей профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика»

Студент по направлению подготовки 280700.62 – «Техносферная безопасность» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы в результате освоения дисциплины «Информатика» должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- Способностью обобщать, анализировать, воспринимать информацию в области информатики, ставить цели и выбирать пути их достижения (ОК-6);
- способностью использовать основные программные средства, уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13).

лид

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач;
- основы алгоритмического языка программирования и технологию составления программ;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

Уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- использовать языки и системы программирования, составлять программы на алгоритмическом языке;
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать основные приемы и методы обработки экспериментальных данных;

Владеть:

- методами построения математических моделей типовых задач;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Физика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения дисциплины «Физика»

Основными целями учебной дисциплины «Физика» являются:

- формирование базового уровня знаний следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра, необходимого для изучения специальных учебных дисциплин;
- формирование базового уровня знаний в методах и средствах измерения основных методов измерения физических величин;
- формирование общей культуры в сфере производственной деятельности, под которой понимается способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения инженерных и технологических задач, обеспечивающих высокий уровень качества и безопасности продукции.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных законов следующих разделов физики:
 - механики,
 - термодинамики и молекулярной физики,
 - электро- и магнитостатики, электродинамики,
 - оптики,
 - основ физики атома и атомного ядра;
- получение навыков решения физических задач;
- изучение методов измерений в физике и технике и методов оценки точности измерений.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к базовой части цикла математического и естественнонаучного цикла Б.2. Для изучения дисциплины необходимы знания физики, математики и химии в объеме базового компонента средней общеобразовательной школы.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: механика, теплотехника, электротехника и электроника, физико-технические процессы в строительстве, безопасность жизнедеятельности.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой логического мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации в области физики, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью использовать основные законы физики в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов физики (ПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2).

Знать:

- основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории следующих разделов физики:
 - механики,
 - термодинамики и молекулярной физики,
 - электричества и магнетизма,

- оптики,
- основ физики атома и атомного ядра;
- основные методы теоретического и экспериментального исследования;
- методы измерения различных физических величин.

Уметь:

- разобратся в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах;
- решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности;
- измерять основные величины в механике, термодинамике, электротехнике, оптике.

Владеть:

- методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов;
- методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- методами оценки свойств строительных материалов на основе использования фундаментальных знаний в области нанотехнологии, физики и математики;
- навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области строительства с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.

4. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статистическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние. физический вакуум.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Ноксология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1.Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Ноксология» является формирование ноксологической культуры, изучение особенностей среды обитания и антропогенного воздействия на природу современных технологий и их анализ.

Задачи дисциплины - ознакомить студентов с теорией и практикой науки об опасностях, дать представление об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу; сформировать критерии и методы оценки опасностей; описать источники и зоны влияния опасностей; дать базисные основы анализа источников опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

2.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Ноксология» включена в базовую часть математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Ноксология» базируется на знаниях, полученных студентами в области естественнонаучных и социальных дисциплин. Базовые дисциплины: «Математика», «Физика», «Химия», «Экология». Углубление и расширение вопросов, изложенных в данном курсе, будет осуществляться в течение работы студентов над дисциплинами «Безопасность жизнедеятельности», «Медико-биологические основы безопасности» и других дисциплин вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы, а также при написании бакалаврских работ.

3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

способность использовать законы и методы изучаемых наук при решении профессиональных задач (ОК-11);

способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию опасностей окружающей среды для их выявления, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);

Мед

способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды от опасностей в техносфере (ПК-11);

способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты).

Уметь: идентифицировать опасности, оценивать поля и показатели их негативного влияния, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

Владеть: методами и принципами их минимизации в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон, понятиями аппаратов в области техногенных опасностей, демонстрировать способность и готовность к описанию полей опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Культурология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины «Культурология»

Целями освоения дисциплины (модуля) «Культурология» являются:

дать целостное представление о феномене культуры, ее сущности и функциях, типах и формах культурной жизни; способствовать обогащению и развитию внутреннего духовного мира, пробуждению интереса к самостоятельному творческому освоению многовекового наследия мировой и отечественной культуры, влияющему на формирование гуманистического мировоззрения;

формирование культурных ориентаций и установок личности, умения адекватно воспринимать и оценивать особенности развития культуры в новых социально-экономических условиях.

Задачами дисциплины являются: овладение базовым понятийным аппаратом культурологии; анализ системы культурологических учений; ознакомление со структурой современного культурологического знания; выявление закономерностей функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории; формирование у студентов учебного научного творчества, базирующего на их социокультурных интересах и потребностях.

На основе овладения культурологическим понятийным аппаратом студенты должны получить ясное представление о культуре как социоисторическом феномене и системе, имеющей морфологические и динамические характеристики, понять социокультурную ситуацию в современном целостном, взаимозависимом и противоречивом мире.

В конечном итоге изучение курса должно способствовать социокультурной самоидентификации студентов, т.е. усвоению ими своей социальной (в том числе профессиональной), этической, политической и другой роли в обществе.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Культурология как учебная дисциплина относится к вариативной части гуманитарного и социально-экономического цикла Б1. Для ее освоения студенты используют знания, полученные при изучении гуманитарных и естественных дисциплин «Философия», «История мировых религий», «История Отечества», «Психология» и др. Знания, полученные в результате изучения дисциплины, будут использоваться студентами в дальнейшей учебе и практической (в том числе профессиональной) деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Культурология».

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- знание базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии (ОК-1);
- способность ориентироваться в социокультурной действительности, в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-8);
- способность вести профессиональную деятельность в поликультурной среде, учитывая особенности социокультурной ситуации развития (ОК-10);
- владение гуманистическими ценностями для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принимать нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и себе; готовность к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-11);

Мед

- способность использовать основные положения и методы культурологии при решении профессиональных задач с учетом их последствий для общества, экономики и экологии (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы истории культурологической мысли, структуру, методы, основные понятия культурологии; сущность, закономерности развития, функции, морфологию культуры; нормы и ценности культуры; основные периоды развития мировой и российской культуры, этнокультурные особенности и конфессиональные различия представителей различных культур; социокультурные проблемы современности, закономерности историко-культурного развития.

Уметь: использовать знания по культурологии для совершенствования общекультурной и профессиональной компетентности, применять полученные знания при изучении специальных дисциплин; с научных позиций рассматривать основные тенденции культурных процессов, происходящих в мире и стране; анализировать и оценивать социокультурные явления; выявлять причинно-следственные связи социокультурных изменений; направлять и организовывать профессиональную деятельность в поликультурной среде.

Владеть: категориальным и понятийным аппаратом культурологии; способностью к анализу, обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; самостоятельными навыками оценки достижений культуры на основе знания исторического контекста их создания; коммуникативными технологиями, методами социальных и гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач.

Демонстрировать: способность и готовность строить отношения на основе культурного диалога, уважения и толерантности; способность к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

История Дагестана

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели дисциплины **История Дагестана**

Изучить основные этапы общественно-политического, экономического и культурного развития Дагестана с учетом современного уровня развития исторической науки; понять место республики в современном историческом процессе, сформировать у обучающихся историческое сознание, привить им навыки исторического мышления, приобщить к социальному опыту духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений, сформировать гражданскую ответственность, патриотизм, интернационализм.

Предметом дисциплины является изучение закономерностей политического и социального экономического развития Дагестана.

Задачи дисциплины:

- выявить актуальные проблемы, определившие исторический путь Дагестана;
- показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь дагестанской, российской и мировой истории, определить место Дагестана во всемирно-историческом процессе;
- приобщить студентов к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений;
- формировать научное мировоззрение;
- формировать гражданскую ответственность, патриотизм, интернационализм;
- формировать нравственные качества.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История Дагестана» относится к вариативной части гуманитарного социального и экономического цикла Б1 и базируется на школьном курсе «Истории Дагестана»

Дисциплина «История Дагестана» формирует базовые знания для изучения социального экономического, политического, культурного развития общества в прошлом и настоящем, обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин данного цикла.

Дисциплина «История Дагестана» является предшествующей для дисциплин «Правоведение», «Философия», «Экономика».

Требования к входным знаниям студентов.

Студент должен

знать:

основные события истории Дагестана в объеме школьной программы, иметь представление об основных этапах развития мировой истории и культуры.

уметь:

логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно следственные связи используя общие и специальные понятия и термины.

владеть:

навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно с учебным материалом по истории Дагестана (ОК-8),
- способностью к познавательной деятельности при изучении истории Дагестана (ОК-10),
- способностью использовать законы и методы гуманитарных наук при решении профессиональных задач (ОК-11).

В результате изучения истории Дагестана студент должен **знать:**

- закономерности и этапы исторического развития края, региона, основные события процессы региональной и отечественной истории;
- основные исторические термины и понятия;

уметь:

- анализировать и правильно соотносить исторические факты;
- ориентироваться в развитии исторического процесса;
- анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе;
- применять полученные знания и навыки для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции;
- вести диалог, дискуссию, на основе полученных знаний аргументировать свою точку зрения;
- свободно обращаться со словарями, справочниками, уметь находить нужную информацию.

владеть:

- навыками самостоятельного мышления при опоре на исторические факты;
- навыками работы с учебной и справочной литературой, электронными базами данных.

мет

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Русский язык культура речи

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» являются повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля - в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях; овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубленного понимания основных свойств русского языка как орудия общения и передачи информации, а также расширения общего гуманитарного кругозора, опирающегося на уверенное владение богатым коммуникативным потенциалом русского языка. Основными навыками в этой области, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества - для успешной коммуникации в самых различных сферах - бытовой, юридически - правовой, политической, социально-государственной, медицинской и др. являются:

1) продуцирование связанных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуациями общения;

2) участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанные с говорящим различными социальными отношениями.

Этими навыками носитель современного русского языка должен свободно владеть и в устной, и в письменной форме. Они охватывают не только собственно принципы построения монологического и диалогического текста, но и правила, относящиеся ко всем языковым уровням, - фонетическому (орфоэпия, орфография), лексическому (сочетаемость слов, выбор синонимов и др.), грамматическому (словообразование, морфология, синтаксис и пунктуация).

В ходе изучения курса «Русский язык и культура речи» студенты должны не просто укрепить знания в перечисленных областях, но научиться практически применять их для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей.

Таким образом, курс «Русский язык и культура речи» одновременно формирует у студентов – не филологов три вида компетенции: языковую, коммуникативную (речевую) и общекультурную - с акцентом на коммуникативную.

Настоящая программа направлена на решение всех поставленных задач в соответствии с «Требованиями (федеральный компонент) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра и дипломированного специалиста...», утвержденными Министерством образования Российской Федерации 3 февраля 2000 года. Программа может быть использована как при подготовке курса «Русский язык и культура речи» общего для всех нефилологических специальностей, так и качестве основы для разработки частных курсов «Русский язык и культура речи», нацеленных на отдельные профессиональные сферы (для студентов - юристов, экономистов, естественников и т. д.).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является базовой дисциплиной цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл». Она базируется на филологических знаниях, полученных в процессе обучения в средней общеобразовательной школе.

От приобретённых умений и знаний в ходе изучения дисциплины во многом зависит успешность обучения по другим дисциплинам, так как способность грамотно говорить и писать, читать и понимать – одна из главных в процессе познания, а также в развитии

личности в целом. Владение родным языком, культурой речи в значительной мере позволяет углубить познание учащихся в разных областях жизнедеятельности, расширить возможности овладения информацией. Данный курс тесно связан с последующими дисциплинами профессиональной подготовки. Основные положения дисциплины «Русский язык и культура речи» будут использованы при решении коммуникативных задач в изучении всех учебных дисциплин, в повышении эффективности выполнения заданий на производственной практике.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи»

Курс «Русский язык и культура речи» направлен на повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях. Дисциплина одновременно формирует у студентов три вида компетенции: языковую, коммуникативную (речевую) и общекультурную.

Коммуникативная компетенция предполагает овладение учащимся всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, умениями и навыками использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам, психологическим особенностям человека.

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции — освоение учащимся знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладение основными нормами русского литературного языка, обогащение словарного запаса и грамматического строя речи человека; формирование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов; умение пользоваться различными лингвистическими словарями.

Культуроведческая компетенция — осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национально-культурной специфики русского языка, владение нормами русского речевого этикета, культурой межнационального общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: систему коммуникативных качеств речи, нормы устной и письменной речи, правила построения монологической речи профессионально значимых жанров; основы культуры делового общения, приемы повышения эффективности речевой деятельности.

Уметь: нормативно организовать свою речь с учетом ситуации и участников коммуникативного акта, аргументировано излагать собственную точку зрения, анализировать логику различного рода рассуждений, вести дискуссию.

Владеть: навыками критического восприятия информации, эффективного общения в рамках речевых событий разных типов, свободной, грамотной и образной устной речи, оптимальных текстовых действий в области содержания, композиции, языкового оформления и редактирования связного высказывания, пользования словарями и справочниками.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие (ОК – 14);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК – 15);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК – 16).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Учение о биосфере

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины «Учение о биосфере»

Цель и задачи дисциплины «Учение о биосфере»: показать место биосферы в иерархии естественных наук и ее взаимосвязь с социальными процессами. Указать на двойственную роль человека в его влиянии на окружающую среду и необходимость гармонизации отношений общества с окружающей средой

Программа составлена в соответствии с ГОС ВПО по дисциплине ОПД.Ф.04 «Учение о биосфере»: Биосферная концепция В.И.Вернадского; пределы биосферы; источники биосферных представлений; организованность биосферы; эволюция биосферы; биогенный круговорот элементов; биогеохимические циклы; понятие о ноосфере.

Цель: углубить и систематизировать знания о возникновении, строении, эволюции и современном состоянии биосферы Земли.

Задачи:

- ознакомить с основным понятийным аппаратом дисциплины;
- вооружить основными приемами работы с учебным материалом;
- научить применять теоретические знания на практике;
- сформировать представление о единстве всего живого и неживого, и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.

2. Место дисциплины «Учение о биосфере» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б.1 и базируется на знании физики, химии, биологии, географии, астрономии, экологии, поэтому теоретические положения «Учения о биосфере» разрабатывались с учетом знаний и умений, полученных в процессе обучения вышеперечисленным дисциплинам.

Дисциплина «Учение о биосфере» является предшествующий для дисциплин: глобальная и региональная экология, экология человека, ресурсное природопользование, мониторинг среды обитания, концепция современного естествознания, учение о гидросфере и атмосфере, и т.д.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Учение о биосфере»

Процесс изучения дисциплины «Учение о биосфере» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно в кризисных экологических ситуациях (ОК-8);
- способностью использовать законы и методы применяемые в биосфере при решении профессиональных задач (ОК-11);

Студент, прослушавший курс лекций по дисциплине «Учение о биосфере» должен:

МД

знать:

- происхождение, строение, эволюцию Солнечной системы, Земли и биосферы,
- основные составляющие энергетического баланса биосферы;
- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы,
- о геохимической роли живого вещества, как биотической компоненты биосферы,
- основные закономерности эволюции биосферы в прошлом

уметь:

- описать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов;
- предсказать возможные изменения биосферы в будущем,
- находить выход из сложных экологических ситуаций,

владеть:

- основными чертами кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать,
- основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли,
- теоретическими основами дисциплины

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Социология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Социология» являются: формирование у студентов целостного представления об обществе, динамике, проблемах и закономерностях его функционирования и развития как социальной системы; вооружение студента методологией, методикой и техникой социологических исследований, развитие у студента практических навыков и умения в области социологического анализа конкретных проблем и ситуаций профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРА

Учебная дисциплина «Социология» входит в вариативную, устанавливаемую вузом часть гуманитарного, социального и экономического цикла.

2.1. Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения Социологии:

История: эпоха Нового времени: причины отставания России от западных государств. Процесс становления индустриального общества в Западной Европе и России: общее и различие. Россия – страна «второго эшелона» развития капитализма, проблемы и перспективы его эволюции в стране. Мир в XX веке. Экономические кризисы, революции, мировые войны. Крушение колониальной системы. Страны социализма и страны западной демократии. Изменение в социальной структуре общества, массовом сознании и массовой культуре.

Философия: человек в системе социальных связей; человек и исторический процесс, личность и массы, свобода и необходимость; свобода и ответственность; мораль, нравственные ценности; познание, творчество, практика; глобальные проблемы современности, современные философские дискуссии по проблемам общественного развития.

2.2. Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоения дисциплины «Социология»: удовлетворительное усвоение программ по указанным выше разделам истории, философии и знания в области школьного курса обществоведения.

2.3. Дисциплины, для которых освоение дисциплины «Социология» необходимо как предшествующее: экономическая теория, конфликтология, концепция современного естествознания, маркетинг, менеджмент

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность использовать законы и методы гуманитарных наук при решении профессиональных задач (ОК-11).

Мед

- способность и готовность к восприятию и адекватной интерпретации общественно значимой социологической информации, использованию социологического знания в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Социология» обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологической теории;
- социальную структуру общества и теорию стратификации;
- природу возникновения социальных общностей и социальных групп и видов;
- основные социальные институты общества, методы и формы социального контроля;
- социологический подход к личности, факторы ее формирования в процессе социализации;
- типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития;
- типы и структуры социальных организаций;
- социальные процессы и изменения в социальных системах;
- механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- основные представления о формах и методах прикладных социологических исследований в анализе типичных проблемных ситуаций в профессиональной работе.

Уметь:

- на основе теоретических знаний, используя методы социологического анализа, более глубоко проникать в мир социальных отношений, анализировать современные социальные проблемы общества, понимать механизмы возникновения, развития и разрешения социальных конфликтов;
- анализировать основные проблемы стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей и этносов;
- осуществлять системный социологический подход к анализу социальных явлений и процессов, выявлять массовые закономерности и сочетать это знание с индивидуальным подходом к людям;
- представлять социологическую характеристику личности на основе ее социального статуса и особенностей социализации;
- использовать социологические знания в профессиональной и социальной деятельности, разрабатывать необходимый инструментарий для проведения социологического исследования в изучении отдельных проблемных направлений в профессиональной работе.

Владеть:

- навыками оценки социальных явлений в современном российском обществе, природы возникновения социальных общностей и социальных групп видов и исходов социальных процессов
- навыками использования полученных знаний в оценке конкретных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности и повседневной жизни;
- пониманием (быть в состоянии продемонстрировать) взаимосвязей, взаимозависимостей подсистем и элементов общества как социальной системы; пониманием социологического «среза» личности, факторов ее формирования, взаимосвязи с социальным окружением, уяснением ключевых социологических теорий личности;
- способностью к ведению деловых дискуссий, деловых коммуникаций; способностью работать в коллективе
- навыками составления программы социологических исследований, применения конкретно-социологических методов в профессиональной работе (анкетированием, интервью, наблюдением, социометрическим методом, текстовой методикой, приемами контент-анализа);

навыками формирования выборочной совокупности, ее оценки и видов, уметь рассчитать ошибку выборки, степень достоверности.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Химия

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

I. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины химия является:

Формирование современного естественнонаучного мировоззрения, овладение базовыми знаниями в области химии, теории химических процессов и методов их анализа, развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

В результате изучения курса химии студенты должны обладать такой совокупностью знаний и умений, которые достаточны для изучения других общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин.

Данная цель достигается при:

- изучении студентами основных понятий и законов химии;
- усвоении основного материала по строению атомов, химической связи и закономерностям, связанным с Периодическим Законом и Периодической системой элементов Д. И. Менделеева;
- изучении основ химической термодинамики и кинетики химических процессов;
- получение глубоких знаний по теории растворов и теории электрохимических процессов;
- изучении способов получения химических элементов и их соединений; рассмотрение основных процессов, связанных с химическими превращениями элементов и их соединений в конкретных ситуациях;
- выяснении возможных областей применения химических элементов и их соединений.

Теоретическая и практическая подготовка студентов по основным разделам общей, неорганической и органической химии с учетом современных тенденций развития химической науки обеспечит решение задач будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Изучение студентами основ общей, неорганической и органической химии с целью применения их при изучении последующих дисциплин, в частности экологии.
- Формирование у студентов специального типа химического мышления.
- Осознание роли химии в процессе охраны окружающей среды.

II. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «химия» изучается в цикле естественнонаучных дисциплин.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «химия»:

- Математика (дифференциалы и интегралы).
- Физика (термодинамика, электричество, квантовая теория и агрегатные состояния вещества).
- Начертательная геометрия (теория симметрии и антисимметрии).
- Философия (категории и законы материалистическом диалектики, теории познания).

Изучение дисциплины «химия» дает основу для изучения последующих курсов:

- Экология, геология
- Физиология человека, валеология
- Ноксология

III. Компетенции обучающегося, формирующиеся в результате освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

- стремление к самосовершенствованию (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);
- готовность к сотрудничеству, работе в коллективе (ОК-5);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность использовать законы и методы химии при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов (ОК-12);
- способность применять на практике навыки проведения и описания экспериментальных исследований (ОК-16);
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способность анализировать механизмы воздействия организма с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и

комбинированного действия вредных фактов (ПК-16);

– способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

При успешном освоении дисциплины студент должен

Знать:

- Основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ (ОК-4, ОК-10);
- Основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии (ОК-4, ОК-10);
- Свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов (ОК-4, ОК-10);
- Методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (ОК-12, ПК-1, ПК-15, ПК-16));

Уметь:

- Проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций (ОК-11)
- Определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ (ОК-11);
- Проводить очистку веществ в лабораторных условиях (ОК-16 ОК-11);
- Определять основные физические характеристики органических веществ (ОК-11, ОК -16);
- Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных (ОК-16, ПК-15)

Владеть:

- Методами экспериментального исследования в химии (ОК-11, ОК-16);
- Методами планирования, постановки, проведения и обработки данных химического эксперимента (ОК-11, ОК-16, ПК-1, ПК-15);
- Методами выделения и очистки веществ (ОК-11, ОК-16);
- Методами определения состава веществ (ОК-11, ОК-16);
- Методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику (ОК-11, ПК-15);
- Методами оказания первой помощи при несчастных случаях в химической лаборатории (ПК-1, ПК-16).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

История

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели дисциплины История

Изучить основные этапы общественно-политического, экономического и культурного развития России с учетом современного уровня исторической науки, понять место России в мировом историческом процессе, сформировать у обучающихся историческое сознание, привить им навыки исторического мышления, приобщить к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений, сформировать гражданскую ответственность, патриотизм, интернационализм.

Предметом дисциплины являются закономерности политического и социально-экономического развития Российского государства и общества.

Задачи дисциплины:

- выявить актуальные проблемы, определившие исторический путь России;
- показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь российской и мировой истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- приобщить студентов к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих поколений;
- формировать научное мировоззрение;
- формировать гражданскую ответственность, патриотизм, интернационализм;
- формировать нравственные качества.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 и базируется на школьном курсе «Истории России»

Дисциплина «История» формирует базовые знания для изучения социально-экономического, политического, культурного развития общества в прошлом и настоящем, обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин данного цикла. Дисциплина «История» является предшествующей для дисциплин «Правоведение», «Философия», «Экономика».

Требования к входным знаниям студентов

Студент должен

знать: основные события истории Отечества в объеме школьной программы, иметь представление об основных этапах развития мировой истории и культуры.

уметь: логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины.

владеть навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать самостоятельно с учебным материалом по истории России (ОК-8),
- способностью к познавательной деятельности при изучении истории России (ОК-10),
- способностью использовать законы и методы гуманитарных наук при решении профессиональных задач (ОК-11).

В результате изучения базовой части цикла «История России» студент должен

знать:

- закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории;
- основные исторические термины и понятия;

уметь:

- анализировать и правильно соотносить исторические факты;
- ориентироваться в мировом историческом процессе;
- анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе;
- применять полученные знания и навыки для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции;
- вести диалог, дискуссию, на основе полученных знаний аргументировать свою точку зрения;
- свободно обращаться со словарями, справочниками, уметь находить нужную информацию.

владеть:

- навыками самостоятельного мышления при опоре на исторические факты;
- навыками работы с учебной и справочной литературой, электронными базами данных.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Инженерная графика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины. «Инженерная графика».

Целями освоения дисциплины инженерной графики являются: изучение теоретических основных методов проецирования, способов построения изображения пространственных форм на плоскости и решение задач, относящихся к этим формам по их проекционным изображениям.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Инженерная графика» входит в базовую часть профессионального цикла Б.3. Б2. Изучение инженерной графики необходимо для приобретения знаний и навыков, позволяющих грамотно составлять чертежи, читать технические рисунки, а также для развития пространственного мышления. Для успешного процесса изучения дисциплины инженерная графика студенту необходимы знания по математике, черчению, геометрии – это раздел стереометрии, в котором пространственные фигуры изучаются с помощью их изображений на плоскости – чертежей. Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении: механики, электроники и электротехники, выполнении графической части курсовых и дипломных проектов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Инженерная графика».

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью работать самостоятельно (ОК -8)
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь (ОК-14);

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью принимать участие в инженерных разработках в составе коллектива (ПК-3);

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости;
- методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;
- способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел;
- правила построения и оформления чертежей резьбовых, сварных и др. соединений деталей машин и инженерных сооружений;
- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;
- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графического редактора;

Уметь:

- использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости;
- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;
- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их;
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;

Владеть:

- развитым пространственным представлением;
- навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации.

4. Структура и содержание дисциплины « Инженерная графика ».

4.1.Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	

Handwritten signature

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Иностранный язык

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»:

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

- знание грамматики и активной лексики по программной тематике, требований к подготовке и презентации публичного выступления, норм деловой и письменной речи на английском языке;
- освоение методов работы над текстом, ведения аргументированной беседы по программной тематике, оформления своих мыслей при написании эссе и комментировании прочитанного текста, поиска и обработки информации;
- формирование навыков понимания иноязычной речи на слух, говорения, пересказа художественного текста, культуры письменной речи;
- изложения содержания прочитанного с элементами комментирования;
- формирование умений использовать английский язык при оказании услуг в сфере туризма, вести беседу по телефону, вести диалог в сфере делового общения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.2). Дисциплине предшествует базовый курс школьной программы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК11);
- свободным владением устной и письменной речью на русском языке, способностью использовать профессионально – ориентированную ретиорику, владеть методами создания понятных текстов, осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК14)

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: лексический минимум в объеме 4000 лексических единиц общего и терминологического характера

уметь: применять полученные знания по иностранному языку в различных ситуациях речевого общения и решать задачи профессиональной деятельности на иностранном языке.

владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;

навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения

Handwritten signature

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Теория горения и взрыва

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Теория горения и взрыва» является формирование у студентов знаний о закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека.

Задача изучения дисциплины состоит в получении навыков, необходимых для количественной оценки параметров, описывающих процессы горения и взрыва техногенных веществ.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП

Дисциплина «Теория горения и взрыва» включена в базовую часть математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Теория горения и взрыва» базируется на дисциплинах математического и естественнонаучного цикла (физика, химия, математика) и является научным фундаментом для дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, таких, как «Теплофизика», «Устойчивость объектов экономики», «Пожаровзрывозащита», «Тактика сил».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью принимать решения в оценке пожарной опасности веществ и материалов, свойств пламени и т.д. (ОК-9);
- способностью использовать законы и методы математики, химии, физики при решении профессиональных задач в условиях возникновения процессов горения и взрыва (ОК-11);
- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от техногенных взрывов и пожаров (ПК-1);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от пожаров и взрывов (ПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и закономерности горения и взрыва;
- состав и свойства горючих веществ;
- материальный и тепловой балансы процесса горения;
- кинетику химических реакций горения;
- пределы самовоспламенения в горючей системе;
- способы инициирования горения;
- механизм распространения пламени;
- особенности горения газов, жидкостей и твёрдых веществ;
- общую характеристику взрывов;
- сведения о волнах в газах;
- дефлаграционный взрыв в газах;
- детонацию в газах и в конденсированных веществах;
- распределение энергии взрыва.

уметь:

- определять состав и количество воздуха для сгорания топлива;
- проводить технический анализ углеводородного топлива;
- проводить оценку свойств пламени;
- определять теплоту сгорания топлив.

владеть:

- методикой оценки пожарной опасности веществ и материалов;
- методикой контроля параметров воздушной среды;
- методикой категорирования и классификации помещений и зон пожаровзрывоопасности;
- методикой категорирования и классификации помещений и зон пожаровзрывоопасности.

Мед

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Биохимия

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Биохимии» являются обучить студентов основам биохимии: составу, строению и свойствам биохимических соединений, их участию в обмене веществ и энергии, а также взаимосвязи структуры и функции биомакромолекул в организме человека и других биосистемах.

Биохимия (биологическая химия) - наука о химическом составе живых организмов и химических процессах, протекающих в них. Современная биохимия, биохимическая физика, молекулярная биология, биоорганическая химия, биофизика, биофизическая химия составляют единый комплекс наук - физико-химическую биологию, изучающую биологические и физико-химические основы живой материи. Живой организм рассматривается как единая саморегулирующаяся устойчивая система, осуществляющая постоянное обновление своего материального состава на основе управления потоком вещества, энергии и информации.

Задачи освоения дисциплины:

- определение основных понятий, законов и соответствующих биохимических реакций и процессов, протекающих в живых клетках и организмах;
- изучение свойств, биохимического состава и строения, а также биохимической роли макромолекул и других компонентов биосистем;
- определение основных факторов и условий протекания биохимических реакций и процессов и роли ферментов в них;
- закрепление теоретических знаний на практических и лабораторных занятиях, выработка у студентов умения проводить биохимические эксперименты и правильно их интерпретировать;
- установление роли биохимии в пищевой технологии и усвоение студентами необходимых знаний в области технической (прикладной) биохимии.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина « Биохимия» представляет собой учебную дисциплину вариативной части математического и естественного цикла(Б 2.Д В1.).

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса биохимии:

Общенаучные дисциплины: математика, физика, философия, биология.

Химические дисциплины: органическая химия, неорганическая химия.

Предыдущие для изучения биохимии: химия, физика, высшая математика.

Компетенции:

Студент по направлению подготовки «Техносферная безопасность» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Биохимия» должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные:

- владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью самостоятельно выполнять работы по биохимии и ресурсосбережению (ОК -8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью использовать законы и методы биологии, математики, других естественных наук при решении профессиональных задач (ОК -11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК – 12);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания ферментативных процессов и других биохимических исследований, в том числе и экспериментальных (ОК-16).

Научно- исследовательская:

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по биохимии: систематизировать информацию по теме проводимых исследований, принимать участие биоорганических и биологических исследованиях и экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
- способностью решать задачи использования биохимических знаний в профессиональной деятельности в составе научно- исследовательского коллектива (ПК-12).

Мед

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются: получение теоретических знаний области взаимосвязей между живыми организмами и средой их обитания; понимание непрерывности и взаимообусловленности природы и человека; изучение базовых понятий при рассмотрении биосферы и ноосферы; принципов организации популяций, сообществ и экосистем; изучение основных концепций и перспектив экологии в связи с технологической цивилизацией; деградация природной среды, распознавание негативных процессов и явлений; изучение проблем сохранения окружающей среды в современных условиях; изучение природных ресурсов; изучение проблем загрязнения окружающей среды и их влияния на здоровье человека; изучение основ экологического права; изучение законов функционирования природных и техногенных экосистем при условии повышения экономической эффективности использования природных ресурсов; сохранением при этом окружающей среды; освоение студентами практических подходов к разработке конкретных природоохранных мероприятий и оценке воздействия техногенных объектов на окружающую среду.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2. Для изучения дисциплины «Экология» необходимы знания, полученные в средней школе по дисциплинам Химия, Биология, География, Физика. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Региональная экология, Мониторинг среды обитания, Промышленная экология, БЖД и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующим компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности по направлению «Техносферная безопасность», профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);

- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека природной среды в техносфере (ПК-11);

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; факторы определяющие устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);

уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

владеть: методами выполнения элементарных экологических исследований в области профессиональной деятельности.

МФ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Ландшафтные основы ресурсопользования

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1 Цель освоения дисциплины

1. Цель изучения дисциплины «Ландшафтные основы ресурсопользования» – сформировать у студентов представление о целостности и иерархической организации земной поверхности через концепцию ландшафтной оболочки и ее структурных подразделений природно-территориальных комплексов (ландшафтов).
2. Показать значение дисциплины ландшафтной основы ресурсопользования для практической, хозяйственной деятельности и организации рациональных методов природопользования.

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная учебная дисциплина по выбору входит вариативную часть математического и естественно-научного цикла Б.2 дисциплин бакалавров- 280700 Техносферная безопасность. Для изучения дисциплины «Ландшафтные основы ресурсопользования» необходимо усвоение следующих дисциплин СШ: география, биология.

Данная дисциплина предшествует следующим: землеустройство, земледелие.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Ландшафтные основы ресурсопользования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурными (ОК):

- способностью находить организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в области «Ландшафтные основы ресурсопользования» (ОК-6);

Профессиональные (ПК):

- способностью использовать знания о земельных ресурсах страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации, региона (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Структуру геосистем и их устойчивость, продуктивность;
- Природно-территориальные комплексы;
- Физическую географию как науку естественную и их природные образования;
- Географические оболочки и их составляющие природные комплексы;

Уметь:

- Определить продуктивность геосистем;
- Взаимоотношения природы и общества и роль человека в сохранении природных зон.

Владеть:

- Методикой экологического обоснования инженерных проектов.

Методика

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Физическая и коллоидная химия

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины Физическая и коллоидная химия являются:

- обобщение и углубление фундаментальных знаний в области основных законов химии:

- формирование теоретических основ знаний, необходимых для понимания сущности физико-химических явлений и процессов, протекающих в гомогенных и гетерогенных системах, используемых в промышленных технологиях пищевых производств, а также в управления технологическими процессами.

Задачи курса «физическая и коллоидная химия»:

- усвоение основных законов термодинамики и умение применять их к химико-технологическим процессам;
- углубление знаний в области строения вещества, учения о растворах, электрохимии, химической кинетики и катализа;
- изучение сущности физико-химических явлений и процессов, протекающих в дисперсных системах;
- изучение физико-химических основ управления технологическими процессами.

2. Место дисциплины «Физическая и коллоидная химия» в структуре ООП бакалавриата

Физическая и коллоидная химия относится к дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б.2, обеспечивающим специальную техническую подготовку.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

физика (строение атома, молекулярная физика, термодинамика, электричество)
математика (логарифмирование, интегрирование, дифференцирование)
химия. (теория химических процессов, термодинамика химических процессов)
 Основные положения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «экология, геология», «физиология человека, валеология», «ноксология», и др. специальных дисциплин.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Физическая и коллоидная химия.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

общекультурных (ОК):

- способность использовать законы и методы гуманитарных и естественных наук при решении профессиональных задач. (ОК-11);
- способность применять на практике, навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. (ОК-16);

профессиональных (ПК):

- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

мет

В результате освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» обучающийся должен:

Знать:

- основные теоретические и экспериментальные методы физической химии;
- наиболее общие и фундаментальные количественные законы;
- современные теории и принципы, на которых основаны современные методы ;
 - термодинамику, законы термодинамики;
 - закономерности состояния химического равновесия, критерии его устойчивости и направленности;
 - общие вопросы фазового равновесия в одно-, двух-, трех и многокомпонентных; диаграммы «состав-свойство» различных бинарных систем;
 - сущность теории электролитической диссоциации и основные свойства растворов слабых и сильных электролитов;
 - устройство и принцип работы гальванических цепей различного типа;
 - основные понятия и законы химической кинетики;
 - явление катализа и его значение в нефтехимической промышленности; особенности гетерогенного катализа.
- основные понятия и законы коллоидной химии.
- закономерности поведения дисперсных систем, критерии их устойчивости и возможности стабилизации и разрушения;
- механизм и теории адсорбции, сущность, механизм и теории коагуляции дисперсных систем;
- свойства ПАВ и растворов ВМС, а также свойства всех дисперсных систем и уметь использовать их в технологических операциях.

Уметь:

- проводить эксперименты по изучению физико-химических свойств индивидуальных веществ, многокомпонентных систем;
- измерять тепловые эффекты химических и физико-химических процессов; ЭДС гальванических элементов, pH растворов, электрическую проводимость растворов электролитов;
- проводить расчеты термодинамических характеристик веществ методами термодинамики, констант равновесия и равновесного состава химических реакций, характеристик фазовых равновесий;
- анализировать процессы, происходящие при фазовых превращениях в системах с различным числом компонентов;
- получать различные дисперсные системы методами диспергирования, конденсации и пептизации;
- использовать стабилизирующее, солюбилизирующее и моющее действия поверхностно-активных веществ (ПАВ) в различных коллоидно - химических технологических процессах

Владеть навыками:

- вычисления тепловых эффектов различных процессов
- расчетов значений основных термодинамических функций и определения направления процессов;
- расчета константы химического равновесия, а также выходов продуктов реакции при различных начальных условиях;
- применения правила фаз Гиббса для изучения многокомпонентных гетерогенных систем:

В результате освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» обучающийся должен:

Знать:

- основные теоретические и экспериментальные методы физической химии;
- наиболее общие и фундаментальные количественные законы;
- современные теории и принципы, на которых основаны современные методы ;
 - термодинамику, законы термодинамики;
 - закономерности состояния химического равновесия, критерии его устойчивости и направленности;
 - общие вопросы фазового равновесия в одно-, двух-, трех и многокомпонентных; диаграммы «состав-свойство» различных бинарных систем;
 - сущность теории электролитической диссоциации и основные свойства растворов слабых и сильных электролитов;
 - устройство и принцип работы гальванических цепей различного типа;
 - основные понятия и законы химической кинетики;
 - явление катализа и его значение в нефтехимической промышленности; особенности гетерогенного катализа.
- основные понятия и законы коллоидной химии.
- закономерности поведения дисперсных систем, критерии их устойчивости и возможности стабилизации и разрушения;
- механизм и теории адсорбции, сущность, механизм и теории коагуляции дисперсных систем;
- свойства ПАВ и растворов ВМС, а также свойства всех дисперсных систем и уметь использовать их в технологических операциях.

Уметь:

- проводить эксперименты по изучению физико-химических свойств индивидуальных веществ, многокомпонентных систем;
- измерять тепловые эффекты химических и физико-химических процессов; ЭДС гальванических элементов, pH растворов, электрическую проводимость растворов электролитов;
- проводить расчеты термодинамических характеристик веществ методами термодинамики, констант равновесия и равновесного состава химических реакций, характеристик фазовых равновесий;
- анализировать процессы, происходящие при фазовых превращениях в системах с различным числом компонентов;
- получать различные дисперсные системы методами диспергирования, конденсации и пептизации;
- использовать стабилизирующее, солюбилизующее и моющее действия поверхностно-активных веществ (ПАВ) в различных коллоидно - химических технологических процессах

Владеть навыками:

- вычисления тепловых эффектов различных процессов
- расчетов значений основных термодинамических функций и определения направления процессов;
- расчета константы химического равновесия, а также выходов продуктов реакции при различных начальных условиях;
- применения правила фаз Гиббса для изучения многокомпонентных гетерогенных систем:

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экономика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Экономика»

Целями освоения дисциплины «Экономика» являются формирование базовых основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, предоставляющие возможность осуществлять анализ, координацию и регулирование деятельности хозяйствующих субъектов рыночной экономики, исследовать рынки товаров и услуг и факторов производства, их конъюнктуру, динамику; определять стратегии предприятий в условиях конкуренции, готовить предложения по развитию сотрудничества, оптимизировать деятельность предприятий, обеспечить бизнес-процессы в рамках деятельности хозяйствующих субъектов.

Формирование знания и навыков студентов осуществляется в ходе лекционных и семинарских занятий, выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы, написания рефератов, выступлений с докладами, ответов на тесты.

Задачи изучения дисциплины определяются требованиями к подготовке бакалавров, установленными в квалификационной характеристике специалистов по профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение», требованиями к знаниям и умениям, которыми они должны обладать. Основная задача состоит в умении использовать приобретенные теоретические знания в конкретной практической деятельности.

2. Место дисциплины «Экономика» в структуре ООП бакалавриата

«Экономика» относится к базовой части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин ФГОС ВПО, для её изучения необходимы компетенции, приобретаемые при изучении других дисциплин названного цикла.

Знания и умения, формируемые у обучающихся, по экономике, необходимы при изучении дисциплин профессионального цикла (основы экономической деятельности предприятий, менеджмент, маркетинг и правовые основы деятельности предприятий и организаций), курсовом проектировании и выполнении выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Рекомендуемая форма итогового контроля - зачет.

3. Процесс изучения дисциплины «Экономика» направлен на формирование следующих компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью навыки работы с экономической информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13).

МФ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- экономику предприятия, принципы оценки результатов его хозяйственной и финансовой деятельности, основы бухгалтерского учета и налоговой системы.

Уметь:

- анализировать и оценивать экономическую информацию;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа экономической информации.

Владеть:

- практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Психология педагогика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА!

Основные цели учебного курса заключаются в овладении будущими бакалаврами современной психолого-педагогической культурой.

Это требует:

- вооружения их системой знания о закономерностях, механизмах, условиях и факторах психических процессов и явлений, которые необходимы для повседневной практики жизни и деятельности;
- ознакомления и овладения прикладными психолого-педагогическими основами — моделями, алгоритмами и технологиями, обеспечивающими оптимизацию всего уклада жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная дисциплина «Психология и педагогика» входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1) плана учебного процесса для подготовки бакалавра по направлению 280700.62-«Техносферная безопасность»

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина:

обществознание, биология, история, литература.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: дисциплина открывает цикл психологических дисциплин в образовании бакалавров, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» и служит основой для освоения содержания ряда дисциплин профессионального цикла.

Для успешного освоения содержания дисциплины студенты должны знать:

- основы гуманитарных и естественных наук в объеме средней общеобразовательной школы;

уметь:

- применять знания гуманитарных и естественных наук для понимания и освоения новых областей знания;
- устанавливать причинно-следственные связи в социальном взаимодействии;
- анализировать новую информацию и соотносить с уже имеющимися знаниями.

иметь готовность:

- к самостоятельной работе с учебной и научной литературой (как печатными изданиями, так и электронными ресурсами), с материалами конкретных исследований.

- анализировать основные закономерности индивидуальной и групповой деятельности;
- использовать психологические знания при решении исследовательских и прикладных задач, обосновании выводов и оценке профессиональной и общенаучной информации;
- оценивать уровень собственных психологических знаний и определять потребность в дальнейшем обучении.

3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- владеть основами современной психологической культуры;
- владеть методиками саморегуляции основных психологических функций в различных условиях деятельности;
- проявлять толерантность в отношении психологических, социальных и культурных различий;
- владеть первичными навыками построения самостоятельных теоретических и экспериментальных психологических исследований;
- владеть навыками работы с учебной и научной психологической литературой, с материалами конкретных психологических исследований по тематике, близкой к профилю подготовки студентов;
- владеть навыками публичной и научной речи, аргументации, ведения дискуссии.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **следующих компетенций:**

1) Общекультурные компетенции (ОК):

компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; владеет приемами психической саморегуляции (ОК-15);

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) Знать:

— основные функции психологии как науки и сферы применения психологических знаний в профессиональной деятельности бакалавра;

— основные психологические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики;

— основные научные школы, концепции психологии; основные понятия деятельностной концепции психики и сознания;

— закономерности становления и развития индивидуально-психологических особенностей человека, эмоционально-волевой и потребностно-мотивационной сфер, структуру личности, основные психические механизмы функционирования и развития личности в различных видах деятельности;

— психологические методы познания и самопознания, развития, коррекции и саморегуляции;

— особенности протекания психологических процессов в социальных группах, особенности межличностных отношений и общения;

— основные методы психологического изучения личности и коллектива и способы представления полученных результатов;

— о целях, задачах современного образовательного и воспитательного процессов в развитии человека, о соотношении и генезисе наследственного и социального, о роли и значении национальных, культурно-исторических, семейно-бытовых факторов в социализации человека.

2) Уметь:

— использовать понятийно-категориальный аппарат психологии и результаты психологического анализа в интересах профессиональной деятельности и личностного роста;

— применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

— давать психологическую характеристику личности, интерпретацию собственных психических состояний;

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Региональная экология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины «Региональная экология»

Цель и задачи дисциплины «Региональная экология»: показать место региональной экологии в иерархии естественных наук и ее взаимосвязь с социальными процессами. Указать на двойственную роль человека в его влиянии на окружающую среду и необходимость гармонизации отношений общества с окружающей средой

2. Место дисциплины «Региональная экология» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Региональная экология» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б.2 и базируется на знании физики, химии, биологии, географии, астрономии, экологии, поэтому теоретические положения разрабатывались с учетом знаний и умений, полученных в процессе обучения вышеперечисленным дисциплинам.

Дисциплина «Региональная экология» является предшествующей для дисциплин: ресурсное природопользование, мониторинг среды обитания, концепция современного естествознания, учение о гидросфере и атмосфере, и т.д.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Региональная экология»

Процесс изучения дисциплины «Региональная экология» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- владением самосовершенствования - осознание необходимости, потребности и способности учиться (ОК-4);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей региональной экологии (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды региона рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы экологических наук при решении региональных профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды региона для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций в регионе (ОК-12);

Помимо этого выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания охраны окружающей среды региона на объектах экономики (ПК-12);

Медт

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности региона (ПК-19);

Студент, прослушавший курс лекций по дисциплине «Региональная экология» должен:

знать:

- законы взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания региона;
- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы региона;
- основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой региона;
- естественные процессы, протекающие в атмосфере гидросфере, литосфере;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу региона, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);

уметь:

- использовать экологические законы при анализе и решении проблем в регионе;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий региона;

владеть:

- основными чертами кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать,
- основными навыками расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли;
- теоретическими основами дисциплины «Региональная экология».

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Надзор и контроль в сфере безопасности

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» являются получение студентами знаний, необходимых для осуществления надзорной функции в сфере безопасности со стороны государственных органов надзора и проведения общественного контроля за состоянием безопасности технологических процессов и производств, а также для организации контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты со стороны работодателя.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» включена в базовую часть профессионального цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» изучается в 6 семестре. Базовые дисциплины «Менеджмент управления техносферной безопасностью», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда», «Правовые основы безопасности» и является научным фундаментом для дисциплин как: «Управление техносферной безопасностью», «Организация охраны труда», «Устойчивость объектов экономики в ЧС».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);

Иванов

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- работу органов надзора и контроля, действующие в области безопасности, их основные задачи, полномочия, права, обязанности и порядок инспектирования работодателей;
- организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности;
- особенности общественного контроля за состоянием охраны труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

Уметь:

- организовать и проводить комплексные и целевые проверки в области безопасности, взаимодействовать с органами надзора и контроля в сфере безопасности;
- пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности;
- правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями.

Владеть:

- методами разработки планов работы служб охраны труда и промышленной безопасности, ведения документации этих служб, оформления актов проверки и предписаний по результатам контроля;
- методами оценки состояния безопасности на производстве.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Метрология, стандартизация и сертификация

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является: обучение студентов основам метрологического обеспечения современной науки и техники; современным средствам и методам измерений физических величин; основам стандартизации и сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б.3 и непосредственно связана с дисциплинами физика и математика. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Теория автоматического управления», «Информационные сети телекоммуникаций электротехнических систем». Для освоения данной дисциплины необходимы знания некоторых разделов:

- физики: понятие об электрическом поле, законы электрических цепей, постоянный и переменный ток, способы соединения элементов электрической цепи;
- математики: элементы аналитической геометрии, функциональная зависимость, производная и дифференциал, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы метрологии и стандартизации, методы измерений различных физических величин, принципы и методы стандартизации и сертификации, правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, структуру и функции метрологических служб, государственную систему стандартизации и сертификации

уметь: использовать технические средства для измерения различных физических величин; обрабатывать результаты измерений, использовать стандарты различных уровней для различных нужд, применять процедуру сертификации для различных объектов

владеть: навыками измерения физических величин, обработки измерительной информации, применения принципов стандартизации на практике, правилами и порядком проведения сертификации

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции

Общекультурные:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

Общепрофессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техноферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8);
- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплин

1. Стенд для изучения соответствия средств измерений положениям стандартов.
2. Стенд для изучения методов измерения частоты.
3. Стенд для изучения методов измерения угла сдвига фаз.
4. Стенд для изучения мостовых методов измерений электрических величин.
5. Стенд для изучения электрических методов измерения неэлектрических величин.
6. Стенд для изучения тензорезисторных преобразователей.
7. Стенд для изучения исследования трансформаторных датчиков.
8. Стенд для оценки погрешности измерений операционного усилителя
9. Стенд для изучения применения правил, порядка и схем сертификации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению (специальности) «Техносферная безопасность»



Халимбекова А.М.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическое сопровождение проектов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины «Экологическое сопровождение проектов»: формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе. По окончании курса студенты должны знать основы экологического проектирования и экспертизы. Должны уметь решать задачи по реализации проектов на основании нормативно-правовой базы, в том числе и в решение региональных вопросов.

Дисциплина «Экологическое сопровождение проектов» призвана:

1. Развить у студентов экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;
2. Дать представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности; научить методам ОВОС;
3. Ознакомить с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
4. Ознакомить с нормативно-правовой основой различных видов и типов экологических экспертиз.
5. Ознакомить с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на предынвестиционном и инвестиционном этапах (технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объекта).
6. Привить основные навыки работы по экологическому проектированию.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б.3.В.7 относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2.. Экологическое сопровождение проектов как научная дисциплина тесно связана с экологией, промышленной экологией, природопользованием, статистикой, органической и неорганической химии, безопасностью жизнедеятельности, общей химической технология и ряд других дисциплин, нормативно-правовой базой Российской Федерации. Теоретической основой курса являются фундаментальные естественнонаучные, общепрофессиональные и социально-экономические дисциплины. Курс «Экологическое сопровождение проектов» носит интегрально-прикладной характер.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Промышленная экология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

Маш

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);
- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ❖ основные термины и понятия промышленной экологии
- ❖ основы знаний по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством
- ❖ критерии оценки эффективности производства
- ❖ качественные и количественные характеристики сырья
- ❖ виды загрязнений окружающей среды, их качественные и количественные характеристики
- ❖ влияние изменений окружающей среды на здоровье человека и благополучие общества
- ❖ основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия
- ❖ основные пути и методы решения экологических проблем промышленных производств
- ❖ базовые принципы создания малоотходных экологически безопасных технологий и техники
- ❖ о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Уметь:

- ❖ выполнить экологический анализ и оценку экологической ситуации на производстве
дать прогноз ее развития в будущем
- ❖ правильно выбрать метод снижения антропогенного воздействия
- ❖ подобрать и предложить необходимую схему и технику защиты биосферы
- ❖ уметь анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием, оценкой воздействия хозяйственной или иной деятельности человека на окружающую природную среду

Владеть:

- ❖ представлениями о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды
 - ❖ методами поиска экологической информации в компьютерных сетях и иных источниках
 - ❖ навыками критического восприятия информации экологической направленности
 - ❖ навыками аргументированного изложения своей точки зрения по вопросам экологической безопасности
- знаниями о нормативно-правовой базе экологического проектирования и экспертизы

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Почвоведение

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Почвоведение» являются:

- Ознакомление студентов с основами почвоведения как фундаментальной науки самостоятельном природном теле, одном из компонентов биосферы – почве, в том числе:
 - изучение состава и свойств почвы как самостоятельного природного тела;
 - изучение особенностей почв основных типов и их распространения по территории суш Земли;
- изучение функциональных связей почвы с другими компонентами биосферы, литосфере гидросферой, атмосферой;
- изучение экологических функций почвы в биосфере и экосистемах Земли.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Почвоведение» необходимы знания, полученные в средней школе по дисциплинам Химия, Биология, География, Физика. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экология, Мониторинг среды обитания, Промышленная экология, Ландшафтное картографирование и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующим компетенциями:

- способностью использовать основные законы и методы экологии и почвоведения профессиональной деятельности по направлению «Техносферная безопасность», профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-11);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферно безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты почв с опасностей (ПК-8);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные при решении почвенных и почвенно-экологических вопросов (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные положения, описывающие состав и свойства почв, особенности основных почв, основные черты строения почвенного покрова Земли, а также современные фундаментальные прикладные проблемы почвоведения.

уметь: использовать фундаментальные представления о почве в сфере профессиональной деятельности.

владеть: теоретическими и практическими навыками в области исследования почв, использования почвенных ресурсов и управления ими.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Ресурсное природопользование

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Ресурсное природопользование»

Цель и задачи дисциплины «Ресурсное природопользование»: показать место ресурсного природопользования в иерархии естественных наук и ее взаимосвязь с социальными процессами.

2. Место дисциплины «Ресурсное природопользование» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Ресурсное природопользование» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные на первых курсах бакалавриата. Дисциплины «Ресурсное природопользование» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: экономика; нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; гис-технологии и моделирование состояния окружающей среды; экологическое сопровождение проектов; экологическая реабилитация природных объектов; экологическая экспертиза и ОВОС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Ресурсное природопользование».

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

В результате освоения дисциплины «Ресурсное природопользование» выпускник бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

1. способностью использовать законы естественных наук при решении профессиональных задач в ресурсном природопользовании (ОК-11);
2. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций при ресурсном природопользовании (ОК-12);

В результате освоения дисциплины «Ресурсное природопользование» обучающийся должен:

Знать:

- научные организационные основы безопасности производственных процессов в ресурсном природопользовании;
- определение экологического риска при ресурсном природопользовании;

Уметь:

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- прогнозировать аварии и катастрофы при ресурсном природопользовании.

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования;
- способами и технологиями в области защиты ОС при ресурсном природопользовании;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами оценки экологической ситуации.

Мед

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы»

Учебная дисциплина «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы» - специальная дисциплина. Основная задача дисциплины - вооружить студентов, теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- определение негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

2. Место дисциплины «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы» в структуре ООП бакалавра.

Дисциплина по выбору «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы» относится к вариативной части профессионального цикла – БЗ. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные на первых курсах бакалавриата. Является предшествующей для изучения следующих дисциплин: экономика; ресурсное природопользование; нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; гистехнологии и моделирование состояния окружающей среды; экологическое сопровождение проектов; экологическая реабилитация природных объектов; экологическая экспертиза и ОВОС.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы»

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

В результате освоения данной дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

1. способностью работать самостоятельно (ОК-8);
2. способностью принимать решения при менеджменте и маркетинге природопользования и охраны природы (ОК-9);
3. способностью к познавательной деятельности в сфере менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ОК-10);
4. способностью использовать законы естественных наук при решении задач менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ОК-11);

3.1. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

1. способностью ориентироваться в вопросах менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ПК-1);

Мед

2. способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах при менеджменте и маркетинге природопользования и охраны природы (ПК-9);
3. способностью пропагандировать цели и задачи менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ПК-11);
4. готовностью использовать знания по организации менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ПК-12);
5. способностью использовать знание организационных основ менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы при чрезвычайных ситуациях (ПК-13).
6. способностью ориентироваться в основных проблемах менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы (ПК-19);
7. способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по менеджменту и маркетингу природопользования и охраны природы: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
8. способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

В результате освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы» обучающийся должен:

Знать:

1. основные понятия и общие положения экологического менеджмента;
2. механизмы и структура экологического менеджмента на различных стадиях инвестиционного процесса;
3. систему управления природопользованием на предприятии;
4. возможные направления экологического менеджмента;
5. особенности экологического менеджмента;
6. экономические рычаги экологического менеджмента;
7. нормативно-правовые основы экологического менеджмента;

Уметь:

1. производить экономическую оценку природных ресурсов;
2. рассчитывать экологический ущерб и издержки;
3. проводить учет природных ресурсов и оценку ущерба от загрязнения окружающей среды при природопользовании и охраны окружающей среды;
4. проводить экологический аудит и аудит природопользования в менеджменте;
5. проводить маркетинг в экологии и природопользовании;

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в вопросах менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы ;
- требованиями менеджмента и маркетинга природопользования и охраны природы;
- методами оценки экологической ситуации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экономика природопользования

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Экономика природопользования»

Учебная дисциплина «Экономика природопользования» - специальная дисциплина. Основная задача дисциплины - вооружить студентов, теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- определение негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

2. Место дисциплины «Экономика природопользования» в структуре ООП бакалавра.

Дисциплина по выбору «Экономика природопользования» относится к вариативной части профессионального цикла – БЗ. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные на первых курсах бакалавриата. Является предшествующей для изучения следующих дисциплин: экономика, ресурсное природопользование, промышленная экология, охрана окружающей среды.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экономика природопользования»

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

В результате освоения данной дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

1. способностью использовать законы экономики природопользования при решении профессиональных задач (ОК-11);
2. способностью к исследованию экономики природопользования для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию экономических решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);

3.1. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

Проектно-конструкторская:

1. способностью экономически ориентироваться в перспективах развития технологии природопользования от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
2. способностью оценивать экономический риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой технологии (ПК-4);

Организационно-управленческая:

1. способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения экономической безопасности окружающей среды (ПК-9);

2. способностью пропагандировать экономические цели и задачи обеспечения безопасности при природопользовании (ПК-11);

3. готовностью использовать знания по организации процесса природопользования и безопасности в чрезвычайных ситуациях (ПК-12);

Научно-исследовательская:

1. способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по экономике природопользования, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

2. способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

В результате освоения дисциплины «Экономика природопользования» обучающийся должен:

Знать:

- основные экономические аспекты техносферных опасностей, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- научные организационно-экономические основы безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
- принципы и организацию экономического природопользования.

Уметь:

- применять методы экономического анализа взаимодействия человека и его деятельности при природопользовании;
- прогнозировать экономическую оценку аварии и катастрофы.

Владеть:

- требованиями к безопасности природопользования;
- способами и технологиями в экономической области природопользования;
- методами оценки эколого-экономической ситуации при природопользовании.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическая токсикология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения модуля является овладение студентами знаний о предмете и задачах экологической токсикологии, о её месте в системе наук об окружающей среде. Обращается внимание на практическое значение и актуальность экотоксикологических исследований, овладение студентами основ механизма действия различных, ядовитых веществ на живые организмы при их разнообразном поступлении. Студент должен иметь четкое представление об источниках и факторах распространения токсикантов в природе.

Основными задачами являются:

- ознакомление с актуальными проблемами экологической токсикологии;
- изучение классификации экотоксикантов;
- определение содержания основных понятий экологической токсикологии.
- изучение рефлекторного и резорбтивного действия токсических веществ, политропности и избирательного действия на организм.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплине по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Экологическая токсикология» необходимы знания, полученные по дисциплинам Химия, Физика, Экология, Биохимия, Ноксология и др. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Экологическая экспертиза и ОВОС, Экологическая биотехнология, Утилизация и переработка ТБО и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экологическая токсикология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);

- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);

- способностью анализировать механизмы воздействия на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения курса «Экологическая токсикология» обучающийся должен:

знать:

- базовые понятия, термины, правила и принципы экотоксикологии как отрасли фундаментальных экологических знаний;
- механизмы функционирования организмов и надорганизменных живых систем в условиях химического загрязнения;
- основные методы токсикологических исследований: биотестирования, биоиндикации;

уметь:

- легко ориентироваться в учебной и справочной литературе экотоксикологического профиля;

МФ

- правильно и аргументированно использовать понятия и термины экотоксикологии в ходе своих логических рассуждений;
- использовать полученные знания на практике, в частной жизни и в педагогической деятельности.

владеть: навыками проведения расчётов ПДВ и ПДС.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экоурбанистика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины «Экоурбанистика»

Городская среда обитания становится основным условием жизни населения страны, большая его часть проживает в крупных городах и мегаполисах. Высокая концентрация материальных, энергетических и людских ресурсов и отходов жизнедеятельности на ограниченной территории городов в сочетании с недостатками в деле организации среды обитания градостроительными и инженерными средствами породила экологические проблемы, которые негативно отражаются на здоровье и благополучии населения и экономической эффективности. Последовательное преодоление сложившейся ситуации - одно из важнейших условий устойчивого развития страны.

Дисциплина «Экоурбанистика» носит междисциплинарный характер. Она включает комплекс градостроительных, медико-биологических, географических, социально-экономических и технических наук, которые в рамках экологии человека изучают взаимодействие и взаимовлияние производственной и непроизводственной деятельности людей и природных процессов, происходящих на территории городов и зоны их влияния, имея своей конечной целью обоснование путей, средств и методов формирования благоприятной для жизнедеятельности человека городской среды.

Целью дисциплины «Экоурбанистика» является овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания и приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений и строительных технологий.

Данная дисциплина предшествует изучению других специальных дисциплин: планировка, застройка и реконструкция населенных мест; благоустройство городских территорий; техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий и т.д., и поэтому призвана создать базу для подготовки специалистов с необходимыми профессиональными знаниями по решению экологических проблем в области городского строительства и хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения дисциплины «Экоурбанистика» необходимы знания, полученные по дисциплинам химия, экология.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экоурбанистика»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные (ОК):

- способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, представить адекватную современному уровню научную картину мира на основе законов экологии (ОК-5)
- способностью уважительно и бережно относиться к окружающей природной среде, толерантно воспринимать происходящие изменения (ОК-11)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- наиболее важные экологические проблемы планируемой новой или реконструируемой городской застройки и принимать обоснованные решения;
- характер экологических процессов в биосфере;
- основы природоохранного законодательства;
- принципы и организацию экологического мониторинга.

Уметь:

мед-

- пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды;
- прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы;
- оценивать воздействия того или иного проектного или организационно-технического решения на экологическое состояние природных компонентов и материальных объектов городской среды

Владеть:

- методами моделирования и оценки состояния экосистем и экономической оценки их последствий.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экологическая реабилитация природных объектов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов»

Цели дисциплины: раскрыть содержание вновь разрабатываемого хозяйственного механизма охраны окружающей среды и природопользования как природоохранной системы в современных условиях формирования общества.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть воздействие загрязнений окружающей среды на здоровье населения и гигиеническое нормирование химических веществ в воздухе, воде, почве, продуктах питания;
- ознакомить с проблемами сохранения окружающей природной среды;
- рассмотреть принятые решения Конференцией ООН в области охраны окружающей среды, специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН по окружающей среде и развитию;
- привитие знаний экологических проблем регионов России;
- воспитание у студентов ответственности и сознательного отношения к окружающей природной среде;

Программа составлена в соответствии с ГОС ВПО по дисциплине ОПД.Ф.04 «Экологическая реабилитация природных объектов»

2. Место дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Экологическая реабилитация природных объектов» относится к вариативной части профессионального цикла Б.3 и базируется на знании физики, химии, биологии, географии, экологии, поэтому теоретические положения «Экологическая реабилитация природных объектов» разрабатывались с учетом знаний и умений, полученных в процессе обучения вышеперечисленным дисциплинам.

Дисциплина «Экологическая реабилитация природных объектов» является предшествующий для дисциплин: региональная экология, экология человека, ресурсное природопользование, мониторинг среды обитания, концепция современного естествознания, учение о гидросфере и атмосфере, и т.д.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов»

Процесс изучения дисциплины «Экологическая реабилитация природных объектов» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);

- способностью пропагандировать цели и задачи экологической реабилитации природных объектов» для обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания экологической реабилитации природных объектов» в организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду при экологической реабилитации природных объектов» (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации при экологической реабилитации природных объектов» (ПК-15);

4. Студент, прослушавший курс лекций по дисциплине «Экологическая реабилитация природных объектов» должен:

знать:

- Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- Специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы,

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:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами оценки экологической ситуации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Экология человека

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение основ многоаспектной дисциплины, изучающей влияние среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека:

- освоение методологии и методов исследований в экологии человека. Изучение биологических и социально-демографических аспектов экологии человека;
- получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека;
- изучение роли и последствий антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду;
- знакомство с теоретическими и прикладными аспектами экологии человека (антропоэкологией, урбоэкологией, военной экологией).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Экология человека» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Социология, БЖД. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Утилизация и переработка ТБО и другие профильные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экология человека»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни) в профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-1);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- последствия чрезвычайных ситуаций (природных, техногенных, военных, социальных, межэтнических и пр.) для жизнедеятельности людей, их демографического поведения, общественного здоровья;
- причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, знать механизмы, обеспечивающие устойчивость экосистем, иметь представления о возможностях управления процессами в экосистеме;
- влияние различных факторов (природных, социальных, экономических, политических, техногенных) на жизнедеятельность и здоровье населения;
- особенности влияния загрязнений различной природы на организм человека;
- принципы и методы улучшения условий труда, быта, отдыха, повышения качества здоровья людей и оптимизации среды их обитания при возникновении различных неблагоприятных экологических ситуаций и участия в решении в этой связи вопросов экологического страхования и возмещения ущерба здоровью и благополучию населения;
- физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации

Мед

уметь:

- практически применять навыки антропоэкологических исследований;
- использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде;
- профессионально анализировать ситуацию и делать правильные выводы при рассмотрении проблем, затрагивающих интересы любых территориальных, социальных, профессиональных групп населения;

владеть:

- подготовкой заключений о современном и прогнозируемом качестве среды обитания человека и возможных изменениях в уровне здоровья населения конкретных регионов при реализации там крупных индустриальных, экономических или социальных проектов;
- выявлением и оценкой зон экологического неблагополучия с различным уровнем нарушенности окружающей человека среды;
- разработкой документов, регламентирующих хозяйственную деятельность в целях сохранения высокого качества среды обитания человека;
- участием в работе над проектами в части подготовки разделов ОВОС и экологических экспертиз, затрагивающих интересы населения.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Утилизация и переработка твердых бытовых отходов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов»

Цель и задачи дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов»: показать место ресурсного природопользования в иерархии естественных наук и ее взаимосвязь с социальными процессами.

2. Место дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов» относится к профессиональному циклу Б.3. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные на первых курсах бакалавриата. Дисциплина «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; экологическое сопровождение проектов; экологическая реабилитация природных объектов; экология человека; экологическая экспертиза и ОВОС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов»

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

В результате освоения дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов» выпускник бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

1. способностью использовать законы химических наук при решении профессиональных задач в утилизации и переработке твердых бытовых отходов (ОК-11);
2. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций в системе обращения с твердыми бытовыми отходами. (ОК-12);

В результате освоения дисциплины «Утилизация и переработка твердых бытовых отходов» обучающийся должен:

Знать:

- научные организационные основы безопасности производственных процессов при утилизации и переработке твердых бытовых отходов;
- определение экологического риска при утилизации и переработке твердых бытовых отходов;

Уметь:

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- прогнозировать аварии и катастрофы при ресурсном природопользовании.

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования;
- способами и технологиями в области защиты ОС при ресурсном природопользовании;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами оценки экологической ситуации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Мониторинг среды обитания

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины «Мониторинг среды обитания»

Учебная дисциплина «Мониторинг среды обитания» - специальная дисциплина. Основная задача дисциплины - вооружить студентов, теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- определение негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

2. Место дисциплины «Мониторинг среды обитания» в структуре ООП бакалавра.

Дисциплина «Мониторинг среды обитания» относится к вариативной части профессионального цикла – БЗ. Для изучения дисциплины «Мониторинг среды обитания» необходимы знания, полученные на первых курсах бакалавриата. Является предшествующей для изучения следующих дисциплин: экология человека; нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; гис-технологии и моделирование состояния окружающей среды; экологическое сопровождение проектов; экологическая реабилитация природных объектов; экологическая экспертиза и ОВОС.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания».

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

В результате освоения данной дисциплины «Мониторинг среды обитания» выпускник бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

1. способностью принимать решения в пределах своих полномочий при решении задач мониторинга среды обитания (ОК-9);
2. способностью к познавательной деятельности среды обитания (ОК-10);
3. способностью использовать законы естественных наук при решении задач мониторинга среды обитания (ОК-11);
4. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций в мониторинге среды обитания (ОК-12);

3.1. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

1. способностью ориентироваться в перспективах развития технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
2. способностью оценивать экологический риск и определять меры по обеспечению безопасности при мониторинге среды обитания (ПК-4);

Организационно-управленческая:

1. способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области мониторинга среды обитания (ПК-9);
2. способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека при мониторинге среды обитания (ПК-11);
3. готовностью использовать знания по организации мониторинга среды обитания (ПК-12);
4. способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания при мониторинге среды обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
5. способностью анализировать при мониторинге среды обитания механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания (ПК-16);
6. способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска при мониторинге среды обитания (ПК-17);

Научно-исследовательская:

1. способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках при мониторинге среды обитания: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
2. способностью решать задачи мониторинга среды обитания в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

В результате освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания» обучающийся должен:

Знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- специфику и механизмы токсического действия вредных веществ;
- определение экологического приемлемого риска;
- принципы и организацию экологического мониторинга.

Уметь:

- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания при мониторинге среды обитания;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания при мониторинге среды обитания;
- прогнозировать аварии и катастрофы.

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в метрологии;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами определения точности измерений;
- навыками измерения уровней опасности в окружающей среде, используя современную измерительную технику;
- методами оценки экологической ситуации.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Автоматизация производств

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Автоматизация производств» является обучение студентов основам знаний по автоматизации производственных процессов, изучение основных методов математического моделирования, анализа и синтеза автоматических систем регулирования, ознакомление с основными функциями АСУ ТП и техническими средствами, применяемыми при построении автоматических и автоматизированных систем управления, включая ЭВМ и микропроцессорную технику.

Задачи дисциплины:

- подготовка выпускников к научным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой новых методов создания процессов, материалов и оборудования, обеспечивающих энерго- и ресурсосбережение, экологическую безопасность технологии, к активному участию в инновационной деятельности
- подготовка выпускников к производственно-технологической и инжиниринговой деятельности в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в охране окружающей среды, обеспечивающей внедрение и эксплуатацию новых наукоемких разработок в технологию природных энергоносителей, конкурентоспособных на мировом рынке.
- подготовка выпускников к проектной деятельности в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Автоматизация производств» необходимы знания, полученные по дисциплинам «Электроника и электротехника», «Механика», «Надежность технических систем и техногенный риск». Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Утилизация и переработка ТБО», «Экологическая биотехнология», а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Автоматизация производств»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплин обучающийся должен

знать:

- мировые достижения в области химической технологии природных энергоносителей, проблемы энерго- и ресурсосбережения, использования метода математического моделирования, проблемы переработки углеводородного сырья региона и инновационные способы по-

вышения эффективности технологий

- методы построения математических моделей идеальных и реальных химических реакторов, критерии, используемые для оценки эффективности работы отдельного агрегата, узла, отделения, цеха, предприятия; методы оптимизации химико-технологического процесса

уметь:

- применять современные требования и стандарты к технологическому уровню химического производства, качеству выпускаемых продуктов и охране окружающей среды
- понимать особенности и закономерности процессов переработки углеводородного сырья; обеспечить получение продукции с заданными физико-химическими и эксплуатационными свойствами путем применения энерго- и ресурсоэффективных методов

владеть:

- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования
- методами исследования свойств минерального сырья
- навыками использования инновационных методов переработки углеводородного сырья для получения продукции заданного качества и свойств, использования метода математического моделирования для проведения прогнозных расчетов энерго- и ресурсосберегающих технологий

Приложение

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация

Процессы и аппараты

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является: овладение теоретическими основами, методологией автоматизированного расчета и выбора оборудования промышленной экологии, приобретение практических навыков и изучение устройства и принципов работы оборудования для охраны окружающей среды и ресурсосбережения, в том числе очистки сточных вод и газовых выбросов.

Задачи изучения дисциплины:

иметь представление:

- о физическом и математическом моделировании;
- об основных разделах и задачах химической промышленности;
- о физических и химических закономерностях типовых технологических процессов;
- о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;
- о месте и роли своей профессиональной деятельности с учетом взаимодействия с окружающей средой;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Процессы и аппараты» необходимы знания, полученные по дисциплинам «Теплофизика», «Гидрогазодинамика», «Электроника и электротехника», «Механика», «Надежность технических систем и техногенный риск». Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Утилизация и переработка ТБО», «Экологическая биотехнология», а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Процессы и аппараты»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные физические и химические законы и методы физического и химического исследования;
- закономерности поведения механических систем под действием сил различной природы;
- принципы работы, устройство и методики расчета химического оборудования для основных технологических процессов производств органического синтеза, полупродуктов и красителей;
- принципы создания автоматизированных систем расчета химического оборудования и автоматизированных справочников;

уметь:

- оценки численного порядка величин, характерных для различных разделов естествознания;
- выбора методики расчета химического оборудования и соответствующих программных средств.

владеть:

- методами анализа результатов физических и химических экспериментов;
- способами статического кинематического и динамического анализа механических систем

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Защита от опасных природных и техногенных процессов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является: подготовить специалиста, обладающего умением и практическими навыками, необходимыми для идентификации негативных воздействий среды обитания на персонал, ОЭ и окружающую среду; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных последствий опасных природных и техногенных процессов; прогнозирования ЧС и оценки их последствий; принятия решений по защите производственного персонала и населения при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Защита от опасных природных и техногенных процессов» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Физика, Химия. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Промышленная экология, Охрана окружающей среды и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Защита от опасных природных и техногенных процессов»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики (ПК-12);
- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф, методику расчета экономического ущерба при ЧС; основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.

уметь:

оценивать параметры поражающих факторов и очагов поражения; прогнозировать и оценивать обстановку при авариях на потенциально опасных объектах; применять СИЗ и СКЗ.

владеть:

навыками руководства действиями подчиненного производственного персонала при ЧС и ликвидации их последствий.

Приложение

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация

Ресурсосберегающие технологии

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в приобретении студентами:

- теоретических знаний о: взаимодействии природы и общества, причинах экологических проблем и мероприятиях по их предотвращению, рациональном природопользовании;
- умений использовать методы, принципы оценки воздействия на окружающую природную среду, предлагать способы снижения экологического риска.

Достижение поставленной цели реализуется через решение следующих задач:

- 1) изучение природных и антропогенных процессов миграции и превращения веществ, а также их взаимного влияния;
- 2) изучение характеристик природных ресурсов, путей воздействия на их качество, методов и средств защиты природной среды;
- 3) изучение методов и средств экологического мониторинга;
- 4) изучение экономических и правовых основ экологического менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования, Промышленная экология. Материалы и знания дисциплины используются при прохождении дисциплины «Охрана окружающей среды», производственной практики и при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики (ПК-12);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- свойства оболочек Земли,
- природные и антропогенные процессы в техносфере и роль этих процессов в формировании среды обитания человека,
- виды природных ресурсов,
- виды загрязнения окружающей природной среды,
- основы экологического мониторинга;
- основы рационального природопользования,
- способы снижения вредного воздействия техногенных объектов на среду;
- способы управления природопользованием и охраной окружающей среды

уметь:

- оценивать ресурсные возможности окружающей среды,
- использовать методы, принципы оценки воздействия на среду, предлагать способы снижения экологического риска,
- использовать методы экологического мониторинга.

владеть:

- навыками выявления возможности загрязнений в результате хозяйственной деятельности,
- использования законодательных актов в области охраны окружающей среды.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

ЛАНДШАФТНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ландшафтное картографирование» является выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приёмы генерализации), методах использования различных картографических произведений в геоэкологических исследованиях.

Цели освоения данной дисциплины определяют ее задачи:

- знакомство с общественной значимостью, необходимостью и возможностями использования в практической и научной деятельности картографических произведений;
- владение основными концепциями и принципами использования карт в целях создания новых картографических произведений;
- представление об общегеографической и тематической изученности суши и океана;
- знание перспектив развития картографии как науки, техники и отрасли производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла БЗ. Для изучения дисциплины «Ландшафтное картографирование» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Химия, Ландшафтные ресурсопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования, Промышленная экология. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Ландшафтное картографирование»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);
- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

возможности применения картографических произведений в решении географических и геоэкологических задач; методы составления тематических карт, правила их оформления; приёмы использования геоизображений в научно-практических исследованиях;

уметь:

осуществлять подбор источников для картографирования; разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения; выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов; применять в научных исследованиях картографические произведения.

владеть:

навыками составительской работы; приёмами научного анализа картографических произведений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация

Материаловедение и технологии материалов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материаловедение и технологии материалов»

- формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;

- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотрение материалов как элементов системы материал-конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;

- изучение способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;

- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных;

- показать возможности решения задач оптимизации свойств материалов, как элементов системы, программными средствами на компьютере.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла **БЗ**. Для изучения дисциплины «Материаловедение и технологии материалов» необходимы знания, полученные по дисциплинам Экология, Химия, Физика, Математика. Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана окружающей среды, Ресурсосберегающие технологии и другие профильные дисциплины, а также материалы и знания дисциплины используются при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Материаловедение и технологии материалов»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности для направления 280700.62. «Техносферная безопасность», профиля «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);

- способностью проводить измерения опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;

уметь:

применять полученные знания по физике и химии при изучении данной дисциплины;

владеть:

современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Гидрогазодинамика

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины является формирование у студента компетенций в области законов равновесия и движения жидкостей и газов, получение представления о процессах в жидкостях и газах и навыков расчета гидрогазодинамических систем.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

приобретение навыков использования основных уравнений гидрогазодинамики для расчета течений, выработка умений экспериментального исследования и анализа характеристик теплоэнергетического оборудования и турбомашин.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Гидрогазодинамика» относится к базовой части Профессионального цикла учебного плана ООП по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате освоения дисциплин учебного плана: механика; физика; высшая математика.

Знания, полученные студентом в процессе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения дисциплин: надежность технических систем и техногенный риск; ресурсосберегающие технологии; охрана окружающей среды.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Гидрогазодинамика»:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения статики, кинематики и динамики жидкостей и газов, особенности физического и математического моделирования одно-, двух- и трехмерных, дозвуковых и сверхзвуковых, ламинарных и турбулентных течений идеальной и реальной несжимаемой и сжимаемой жидкостей

Уметь рассчитывать гидродинамические параметры потока жидкости (газа) при внешнем обтекании тел и течении в каналах (трубах), проточных частях гидрогазодинамических машин; проводить гидравлический расчет трубопроводов;

Владеть методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов.

Мет

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

Целями освоения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» является формирование у студентов знаний:

- развития логического химико-аналитического мышления и современного научного представления с физико-химических методов количественного анализа;
- овладение техникой химических и физико-химических методов исследования флюидов, обобщение наблюдаемых факторов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б2.

Для изучения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» необходимо знание вопросов общей и неорганической химии.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин:

- физическая и коллоидная химия
- экологическая химия
- радиохимия

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

«Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию в области химико-аналитического контроля, ставить цели и выбирать пути её достижения (ОК-1);
- самостоятельно приобретать новые знания о контроле и качестве воды, воздуха, почвы, использовать современные образовательные и информационные технологии (ПК-1);
- использовать основные законы химии в профессиональной деятельности (ПК-2);
- планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-18);
- выбирать и применять соответствующие методы моделирования химических и технологических процессов (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной физики, химии и экологии;
- методы теоретического и экспериментального исследования аналитической химии и физико-химических методов анализа.

Уметь:

- использовать на практике основные методы аналитической химии и физико-химические методы анализа;
- анализировать результаты аналитической химии и физико-химические методы анализа флюидов.

Владеть:

- методами анализа;
- методами химической идентификации и определение веществ;
- навыками физического, химического и биологического моделирования.

МЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация

Политология

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

280700.62 – «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Махачкала- 2011

1. Цели освоения дисциплины.

Целью курса «Политология» является освоение компетенций, позволяющих будущим специалистам сознательно и рационально действовать в политической жизни общества, в условиях политических изменений, анализировать политические явления и процессы, оценивать их позитивные и негативные влияния на их личную жизнь и на жизнь общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина по выбору «Политология» относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла.

Данной дисциплине предшествуют: социология, экономика (экономическая теория), история, философия, культурология, логика, теория государства и права.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Право», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины «Политология» направлен на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК):

- знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-2);
- умением анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-3);
- умением анализировать и оценивать исторические события и процессы (ОК-4);
- владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-5);
- умением логически правильно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- способностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-13);
- умением толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- объект и предмет политической науки, методы политологических исследований;
- основные этапы развития политологической мысли;
- понятие политики, её структуру, функции и связь с другими сфера общественной жизни;
- понятие политической власти, её структуру и типологию;
- понятие политической элиты, её структуру и функции;
- основные политические идеологии, их разновидности и влияние на общественное развитие;
- понятие политической системы, её структуру, функции и типологию;
- типы политических режимов (тоталитаризм, авторитаризм, демократия), их характерные черты, исторические практики;
- политическое определение государства, его признаки, внутренние и внешние функции, а также формы государства;
- понятие политической партии, её структуру, функции, типологию;
- определение партийной системы, их типологию;
- понятие общественного движения, функции и типология;
- механизмы избирательного процесса, особенности избирательных систем.

- определение политической культуры, её структуру, функции.
- понятие политического процесса, его структуру и типологию.
- определение политического конфликта, его структуру, типологию, этапы развития и методы урегулирования.
- определение мировой политики и международных отношений, основные концепции мировой политики.

уметь:

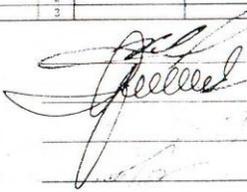
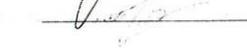
- выделять характерные черты политической сферы общества.
- анализировать действия политической элиты.
- анализировать положения политических идеологий.
- анализировать процесс становления, развития политических режимов.
- анализировать деятельность политических партий и развитие партийных систем.
- анализировать протекание политического процесса во всех его проявлениях.
- анализировать причины, поводы политического конфликта, а также процесс его протекания.

владеть:

- методами политологического исследования.
- методами определения победителей на выборах в соответствии с положениями избирательных систем (пропорциональная, мажоритарная).
- методами управления политическим конфликтом.

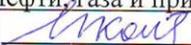
№	название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																Экспертная оценка (Всего ЗЕТ (экспертное))	Всего ЗЕТ по плану	Периоды реализации дисциплины	В инновационной форме, час	Наполнено по плану курсов ЗЕТ																		
		По семестрам		Часов	В том числе	1 курс				2 курс				3 курс									4 курс																	
		1 сем	2 сем			1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем																							
Б3 В7	Экологическое сопровождение проектов	7		108	108	68	40																	48	3	3	ОК-3, ОК-6, ПК-17, ПК-8	14	3											
Б3 В8	Материаловедение и технологии материалов	5		108	108	51	57							17	34										52	3	3	ОК-10, ПК-5	14	3										
Б3 В9	Экологическая биотехнология	8	8	144	144	40	68																		48	4	4	ОК-18, ПК-17, ПК-14	14	4										
Б3 В10	Мониторинг среды обитания	6		180	180	68	76									17	17	34							48	5	5	ОК-8, ПК-17, ПК-14	20	5										
Б3 В11	Почвоведение	4		108	108	51	57							17	34										48	3	3	ПК-14, ПК-17, ПК-13	14	3										
Б3 В12	Ландшафтное картографирование	7		108	108	68	40											34	34						48	3	3	ПК-13, ПК-8, ПК-4	20	3										
Б, 14045	в. Б3 В2	15	12	2	3	3204	3204	1341	1269	34		68						51	51	51	34	51	85	85	85	68	17	136	187	34	204	40	10	50	89	89	156	89		
	Б3 ДВ1 Дисциплины по выбору																																							
1	Судан окружающей среды	8		72	72	40	32																				20	20												
2	Экологическая реабилитация природных объектов	8		72	72	40	32																				20	20												
	Б3 ДВ2 Дисциплины по выбору																																							
1	Утилизация и переработка твердых бытовых отходов	8		72	72	40	32																				20	20												
2	Экоурбанистика	8		72	72	40	32																				20	20												
	Б3 ДВ3 Дисциплины по выбору																																							
1	Инновационный менеджмент	8		72	72	40	32																				20	20												
2	Автоматизация производств	8		72	72	40	32																				20	20												
	Б3 ДВ4 Дисциплины по выбору																																							
1	Экологическая экспертиза и СВСС	8		144	144	50	58																				20	30												
2	Процессы и аппараты	8		144	144	50	58																				20	30												
	Б3 ДВ5 Дисциплины по выбору																																							
1	Экологическое картографирование	4		180	180	68	76							7	17	34											48	5	5	ОК-3, ПК-17, ПК-8	20	5								
2	Задачи в отношении природных и техногенных процессов	4		180	180	68	76							7	17	34											48	5	5	ОК-3, ПК-17, ПК-8	20	5								
	Б3 ДВ6 Дисциплины по выбору																																							
1	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	5		144	144	85	59																				48	4	4	ОК-3, ОК-6, ОК-15	20	4								
2	Правовые основы защиты окружающей среды и населения в ЧС	5		144	144	85	59																				48	4	4	ОК-3, ОК-6, ОК-15	20	4								
	Б3 ДВ7 Дисциплины по выбору																																							
1	Экономика природопользования	5		108	108	51	57																				48	3	3	ОК-3, ПК-8, ОК-15	14	3								
2	Менеджмент и маркетинг природопользования и охраны природы	5		108	108	51	57																				48	3	3	ОК-3, ОК-6, ОК-15	14	3								
	Всего	17	17	2	3	3896	3896	1715	1615	34	68			51	51	68	51	85	136	85	170	68	17	136	187	34	204	120	10	140										
	Всего по плану																																							
	Б4	Физическая культура																																						
	Б4 Б	Физическая культура																																						
	Всего	6		400	400	400																																		
	Итого	32	41	2	0	8104	8104	2713	3145	204	34	258																												
	Обязательных часов в неделю (физра) физкультуры																																							
	Обязательных зачетов																																							
	Обязательных курсовых проектов, к.р. и т.д.																																							
	Обязательных курсовых работ																																							

Проректор-начальник УМУ
 Начальник УО
 Декан
 Зав. кафедрой

 / К.А. Гасанов
 / Р.А. Атаханов
 / М.Е. Котенко
 / А.К. Аскерханова

998

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
Факультета
Нефти, газа и природообустройства

Подпись М.Е.Котенко
ФИО
20.11 2011

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

Подпись К.А.Гасанов
ФИО
20.11 2011

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика Б.5 Учебная практика
наименование практики по ООП и код по ФГОС

для направления 280700.62 «Техносферная безопасность»
шифр и полное наименование направления

по профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Экологии
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

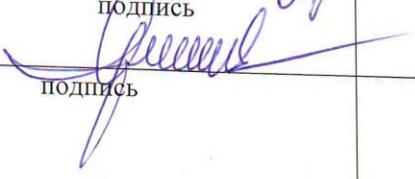
Квалификация выпускника(степень) бакалавр
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 2
очная, заочная, др.

Всего продолжительность практики (в неделях) 2

Трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 час)

Зав. кафедрой  А.К.Аскерханова
подпись ФИО

Начальник УО  Р.А.Атаханов
подпись ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций
ПрООП ВПО по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной
среды и ресурсосбережение»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Экологии от 15.11.11 года,
протокол № 3

Зав. выпускающей кафедрой Экологии по данному профилю

А.К.Аскерханова

подпись

ФИО

ОДОБРЕНО

**Методической
комиссией
направления**

280700.62 «Техносферная
безопасность»

шифр и полное наименование
специальности

Председатель МК

Э.В.Магомаева

Подпись, ФИО

15.11 2011 г

**АВТОР(Ы)
ПРОГРАММЫ**

А.М.Халимбекова
ФИО уч. степень, ученое
звание, подпись

к.б.н.

1. Цели и задачи дисциплины

Целями учебной практики являются: развитие способностей к познавательной деятельности, изучение особенностей профессиональной деятельности в организациях и лабораториях экологического, биологического и химического контроля окружающей среды, знакомство с методами, средствами и приборами контроля окружающей среды.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление студентов с предприятиями;
- изучение способов производства;
- закрепление теоретических знаний и получение практических навыков по контролю отходов и газов, а также сбор необходимых материалов для курсового проектирования.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика относится к базовой части учебной и производственной практики Б5.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные в средней школе по дисциплинам: Химия, Биология, География.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экология, БЖД и профильные дисциплины.

4. Формы проведения учебной практики

Формой проведения практики является самостоятельная работа студентов по выполнению заданий, предусмотренных программой учебной практики.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях вуза, на выпускающей кафедре, на предприятиях, с которыми заключены договора о проведении производственных практик (базовые предприятия).

Продолжительность практики – 2 недели во 2 семестре.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

общекультурные компетенции (ОК)

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16);

профессиональные компетенции (ПК):

проектно-конструкторские:

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13);

Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские:

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

-способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные технологические процессы предприятия;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на окружающую среду от действующего предприятия;
- приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля конкретного технологического процесса;
- способы представления, хранения и переработки полученной информации;
- использование стандартных программных средств компьютерного моделирования;
- основы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования;
- требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений;

уметь:

- производить общую оценку техногенного воздействия предприятия на окружающую среду;
- анализировать и систематизировать результаты тематических исследований, представлять материалы в виде научных отчетов и публикаций;
- проводить анализ результатов, составлять описания проводимых исследований;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;

владеть:

- навыками критического восприятия информации;
- навыками практического применения законов физики, химии;
- общими навыками оценки отрицательного воздействия технологических процессов на окружающую среду;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, в том числе и информации, полученной в глобальных компьютерных сетях;
- современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации;
- навыками в проведении измерений, экспериментов и наблюдений, анализе результатов, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- современными программными средствами подготовки документации.

7. Структура и содержание учебной практики представляется в табличной форме (таб. 1)

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость видов учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Учебная (практическая) работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный этап. Производственный инструктаж.	4	4	8	Ведомость инструктажа по ТБ, задание на практику
2	Посещение Научно-исследовательского ветеринарного института 1.Инструктаж по технике безопасности 2. Приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования 3.Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	4	6	20	Дневник по практике
3	Структуры Министерства природных ресурсов и экологии (Управление Росприроднадзора по Республике Дагестан) 1.Лекции в отделе Нормирования и администрирования экологических платежей 2. Инструктаж по технике безопасности 3.Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	4	8	20	Дневник по практике
4	Составление отчета о практике			30	Отчет по практике
ИТОГО		12	18	78	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

В период прохождения учебной практики следует стремиться к широкому использованию прогрессивных, эффективных и инновационных методов, таких как:

Методы	Лекции	Практ. занятия	СРС
IT - методы		+	
Работа в команде		+	
Методы проблемного обучения	+	+	
Обучение на основе опыта			+
Опережающая самостоятельная работа			+
Проектный метод		+	
Поисковый метод	+		+
Исследовательский метод	+	+	+
Другие методы, в том числе			
Интеграционный		+	
Междисциплинарный		+	
Компетентностный		+	+

Рекомендуются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, разбор ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

1. Лекционные занятия – традиционная форма проведения занятий; предполагается использование средств мультимедиа.
2. Практические занятия – анализ информации, измерение и оценка параметров окружающей среды с помощью приборов контроля.
3. Самостоятельная работа – обязательное условие обучения, предполагает самостоятельный анализ литературных данных, расчеты, подготовку презентаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 20% аудиторных занятий, что соответствует 6 часам.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Контрольные вопросы и задания для составления и защиты отчета по разделам практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

1. Государственные требования к содержанию и уровню профессиональной подготовки бакалавра по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение».
2. Организация охраны окружающей среды на базовом предприятии.
3. Методы измерения и контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды по базовому предприятию.

4. Новые технические решения при создании природоохранных систем базового предприятия.
5. Особенности мониторинга состояния окружающей среды на базовом предприятии.
6. Организационная и производственная структура базового предприятия.
7. Мероприятия по охране окружающей среды и ресурсосбережения, проводимые на базовом предприятии.

10. Форы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики об уровне его знаний и квалификации. Отчет, дневник. Характеристика с места прохождения практики являются документами. На основании которых руководитель практики от кафедры определяет степень изученности вопросов, предусмотренных положением и программой практики. Отчет по учебной практике представляется студентами на кафедру в установленные деканатом сроки.

Студент, не сдавший отчет в установленный срок и не получивший дифференцированный зачет по практике, отчисляется из университета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
а) Основная						
1	срс	Экология. Учебник для вузов	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Ростов н/Д: Феникс, 2005	200	1
2	срс	Экология и экологическая безопасность Учебное пособие.	Хотунцев Ю.Л.	М.: Академия, 2002	60	1
3	срс	Экологическое состояние территории России. Учебное пособие.	Бондарев В.П., Долгушин Л.Д. и др.	М., «Академия», 2008	55	1
4	срс	Промышленная экология Учебное пособие.	Калыгин В.Г.	М., «Академия», 2007	60	1
5	срс	Экологические основы природопользования. Учебник.	Колесников С.И.	М., «Дашков и К0» 2008	50	
б) дополнительная						
6	срс	Городская экология. Учебное пособие.	А.Н.Тетитор	М., «Академия», 2008	75	1

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**MS Office, Internet Explorer;**www.consultant.ru - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-Плюс»;www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;<http://mprdag.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РД;control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

(Росприроднадзор);

<http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;www.ecoindustry.ru - сайт журнала «Экология производства»;www.hse-rudn.ru – информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;www.unep.org – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;www.wwf.ru – сайт Всемирного фонда дикой природы.**12. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Материально-техническое обеспечение учебной практики включает в себя:

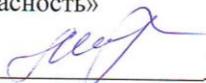
1.библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экологическая, экологическая научная и научно-практическая периодика);

1.компьютерный класс факультета нефти, газа и природообустройства, оснащенный 10 компьютерами.

2.лекционная аудитория, оснащенная проектором и экраном для чтения лекций с демонстрацией схем, таблиц, рисунков.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций примерной ООП ВПО по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

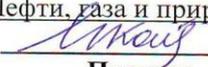
Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность»



К.Э.Мирзоева

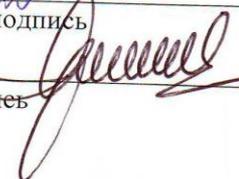
Подпись, ФИО

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
Факультета
Нефти, газа и природообустройства
 М.Е.Котенко
Подпись ФИО
20.11. 2011

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ
 К.А.Гасанов
Подпись ФИО
20.11. 2011

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика Б.5 Производственная практика
наименование практики по ООП и код по ФГОС
для направления 280700.62 «Техносферная безопасность»
шифр и полное наименование направления
по профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение»
факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра Экологии
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Квалификация выпускника(степень) бакалавр
бакалавр (специалист)
Форма обучения очная курс 2,3 семестр (ы) 4,6
очная, заочная, др.
Всего продолжительность практики (в неделях) 4
Трудоемкость в зачетных единицах (часах) 6 ЗЕТ (216 часов)
Зав. кафедрой  А.К.Аскерханова
подпись ФИО
Начальник УО  Р.А.Атаханов
подпись ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, с учетом рекомендаций
ПрООП ВПО по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной
среды и ресурсосбережение»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Экологии от 15.11.11 года,
протокол № 3

Зав. выпускающей кафедрой Экологии по данному профилю

 А.К.Аскерханова
подпись ФИО

ОДОБРЕНО

**Методической комиссией
направления**
280700.62 «Техносферная
безопасность»
шифр и полное наименование
специальности

Председатель МК

 Э.В.Магомаева
Подпись, ФИО

15.11. 2011

АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ

А.М.Халимбекова
ФИО уч. степень, ученое
звание, подпись
к.б.н.



1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются:

-приобретение практических умений и навыков в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»; 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.

Организация производственной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Производственная практика проводится путем последовательного выполнения заданий рабочей программы практики. В зависимости от степени подготовленности студентам могут поручаться самостоятельные участки экологической работы, но с обязательным выполнением графика прохождения практики. Результаты производственной практики должны быть представлены в форме отчета, состоящего из страниц рукописного (машинописного) текста с обязательным приложением индивидуального задания студента.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

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

-приобретение навыков работы по специальности с подтверждением необходимой квалификации одной из профессий, связанных с профилем подготовки «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

3. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика относится к базовой части учебной и производственной практики Б5.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные по дисциплинам: Химия, Экология, Биохимия, Ноксология, БЖД, Почвоведение, Экологическая токсикология, Учебная практика и др.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Мониторинг среды обитания, Промышленная экология, является основой для выполнения курсовых работ и бакалаврской выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

4. Формы проведения производственной практики

Формами проведения практики являются групповые и индивидуальные работы со студентами, а также самостоятельная работа студентов по выполнению заданий, предусмотренных программой производственной практики.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в структурных подразделениях вуза, на выпускающей кафедре, на предприятиях, с которыми заключены договора о проведении производственных практик (базовые предприятия).

Продолжительность практики – 2 недели в 4 семестре, 2 недели в 6 семестре.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16);

профессиональные компетенции (ПК):

проектно-конструкторские:

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13);

Экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские:

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения и контроля конкретного технологического процесса;
- основные технологические процессы предприятия;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на окружающую среду от действующего предприятия;
- способы представления, хранения и переработки полученной информации;
- использование стандартных программных средств компьютерного моделирования;
- основы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования;
- требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений;

уметь:

- пользоваться периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности;

- осуществлять регламентную проверку технического состояния средозащитного оборудования, его профилактический осмотр и текущий ремонт;
- пользоваться средствами экоконтроля и осуществлять контроль соблюдения техносферной безопасности;
- оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов;
- разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала;
- осуществлять мониторинг потенциально опасных объектов экономики, антропогенных и природных зон;
- разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- анализировать и систематизировать результаты научных исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;

владеть:

- навыками работы и способностью к сервисному обслуживанию измерительного, диагностического, технологического оборудования, применяемого в области экологии;
- навыками применения методик качественного анализа опасностей сложных технических систем;
- навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- современными программными экологическими комплексами;
- готовностью к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию средозащитного оборудования;
- методиками экспериментального исследования параметров и характеристик;
- навыками измерения уровней опасности на производстве, используя современную измерительную технику;
- навыками применения методик качественного анализа опасностей сложных технических систем;
- методиками лабораторно-экспериментального исследования параметров и характеристик физико-химических процессов;
- навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний.

. Структура и содержание производственной практики

Трудоемкость производственной практики (первой производственной практики и второй производственной практики) составляет 6 ЗЕТ (216 ч.).

7.1. Первая производственная практика (2 курс, 4 семестр)

Трудоемкость первой производственной практики составляет 3 ЗЕТ, что составляет 108 часов.

Структура и содержание первой производственной практики представлена в таб.1

Таблица 1

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап - инструктаж по технике безопасности, закрепление научного руководителя, выдача заданий на практику.		2	2	Ведомость инструктажа по ТБ, задание на практику
2	Ознакомительный этап - знакомство студента-практиканта с организационной структурой предприятия, назначение ему руководителя от базы практики, закрепление рабочего места, ознакомление с трудовым распорядком на предприятии.		4	4	Дневник по практике
3	Изучение цели, задач и основных направлений деятельности предприятия		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
4	Приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования		10	8	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
5	Выполнение производственных заданий		10	6	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
6	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала		10	10	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
7	Обработка и анализ полученной информации		8	10	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
8	Составление отчета по практике		6	10	Расчеты, таблицы, схемы,

					дневник по практике
	Итого		54	54	

7.2. Вторая производственная практика (3 курс, 6 семестр)

Целью второй производственной практики также является подготовка студентов к выполнению дипломной работы (бакалаврской работы) и к будущей самостоятельной трудовой деятельности в качестве работников либо руководителей экологических служб органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств.

Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, полученные по дисциплинам: Экология, Региональная экология, Промышленная экология, Мониторинг среды обитания, Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Первая производственная практика и др.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Экологическое сопровождение проектов, Экологическая биотехнология, Экологическая экспертиза и ОВОС, является основой для выполнения курсовых работ и бакалаврской выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Трудоемкость второй производственной практики составляет 3 ЗЕТ, что составляет 108 часов.

Структура и содержание второй производственной практики представлена в таб.2

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап - инструктаж по технике безопасности, закрепление научного руководителя, выдача заданий на практику.		2	2	Ведомость инструктажа по ТБ, задание на практику
2	Ознакомительный этап - знакомство студента-практиканта с организационной структурой предприятия, назначение ему руководителя от базы практики, закрепление рабочего места, ознакомление с трудовым распорядком на предприятии.		2	2	Дневник по практике
3	Изучение цели, задач и основных направлений деятельности предприятия		2	2	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
4	Содержание, способы организации и характер экологически безопасных работ, совершаемых предприятием в современных условиях, в		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике

	условиях ЧС				
5	Способы проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработка и анализ полученных результатов, прогнозирование возможного развития ситуации		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
6	Наблюдения, измерения и другие виды работ, обусловленные конкретным производством с технико-экономическим обоснованием		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
7	Выполнение производственных заданий		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
8	Исследование профилактических мероприятий производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
9	Организация регламентной проверки технического состояния средозащитного оборудования, его профилактический осмотр и текущий ремонт		4	4	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
10	Организация мониторинга потенциально опасных объектов экономики, антропогенных и природных зон		6	6	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
11	Разработка проектной и технической документации		6	6	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
12	Анализ и систематизация фактического и литературного материалов		6	6	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
13	Составление отчета о производственной практике		6	6	Расчеты, таблицы, схемы, дневник по практике
	Итого		54	54	

8. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В период прохождения производственной практики следует стремиться к широкому использованию прогрессивных, эффективных и инновационных методов, таких как:

ФОО	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр
Методы						
IT-методы			+			

Работа в команде			+			
Case-study			+		+	
Игра						
Методы проблемного обучения			+			
Обучение на основе опыта					+	
Опережающая самостоятельная работа			+		+	
Проектный метод			+			
Поисковый метод					+	
Исследовательский метод	+		+		+	
Другие методы, в том числе,						
Интеграционный			+			
Междисциплинарный			+			
Компетентностный	+		+		+	

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 20 процентов аудиторных занятий, что соответствует 6 часам.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Студенты при прохождении производственной практики обязаны: выполнять все работы, предусмотренные программой практики, качественно и в срок, установленный кафедрой; регулярно вести дневник по установленной форме; представить руководителю практики от кафедры экологии отчет о производственной практике; сдать зачет по результатам прохождения практики.

Студенты в рамках производственной практики самостоятельно должны освоить следующие разделы: историческую справку о предприятии, основные технологические процессы предприятия, организационно-правовую форму собственности, специализацию производства; организационную структуру предприятия, а именно: структуру аппарата управления; положение о каждом отделе, деятельность которых связана с непосредственным воздействием на окружающую среду, занимающегося контролем за состоянием окружающей среды, проектированием природоохранных мероприятий.

Студент должен приобрести навыки по пользованию средствами экоконтроля и осуществлению контроля соблюдения техносферной безопасности; приемам, методам и способам выявления, наблюдения, измерения и контроля технологического процесса предприятия.

В отделах предприятия студент должен изучить: нормативно-технический материал по разработке экологической политики предприятия, основы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также меры безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования, вид опасности, защиту от этой опасности, коллективные и индивидуальные средства защиты.

Студент должен уметь: разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала, осуществлять мониторинг потенциально опасных зон объектов экономики и окружающей природной среды, составлять прогнозы возможного развития ситуации, принимать участие в организации экологической безопасности предприятия. В отделе снабжения (в логистической структуре) предприятия студент должен изучить: современные тенденции и особенности формирования рынка экологического сырья и оборудования; виды сырья и оборудования, применяемого на предприятии. На основании отчетных данных отдела снабжения студент должен: проанализировать сложившуюся конъюнктуру сырья и оборудования; определить источники приобретения сырья и оборудования; предложить наи-

более экологически безопасные и экономически эффективные для предприятия (организации) виды сырья и оборудования.

Студент должен уметь: определять эффективность экологических проектов предприятия; составлять описание проводимых исследований, подготавливать данные для составления экологических отчетов предприятия.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По результатам практики в течение 10 дней по ее окончании студент представляет на кафедру мировой экономики отчет, в котором приводится перечень всех основных функциональных задач, которые решает организация. Прилагается схема ее структуры с описанием задач по каждому структурному подразделению; дается перечень основных документов, подготавливаемых принимающей организацией с описанием порядка их разработки и схемами основных информационных потоков, возникающих при их реализации; дается краткая характеристика мероприятий, в подготовке и проведении которых принимал участие практикант. Вместе с отчетом о прохождении практики студент представляет дневник и характеристику.

Отчет, дневник, характеристика с места прохождения практики являются документами, на основании которых руководитель практики от кафедры определяет степень изученности вопросов, предусмотренных положением и программой практики, оценивает уровень полученных студентом знаний и навыков по пятибалльной системе и вносит в ведомость успеваемости и зачетную книжку студента соответствующие записи. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет по результатам собеседования.

Студент, не сдавший отчет в установленный срок и не получивший дифференцированный зачет по практике, отчисляется из университета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
а) основная литература						
1	срс	Экология. Учебник для вузов	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Ростов н/Д: Феникс, 2005	200	1
2	срс	Экология и экологическая безопасность	Хотунцев Ю.Л.	М.: Академия, 2002	60	1

		Учебное пособие.				
3	срс	Экологическое состояние территории России. Учебное пособие.	Бондарев В.П., Долгушин Л.Д. и др.	М., «Академия», 2008	55	1
4	срс	Промышленная экология Учебное пособие.	Калыгин В.Г.	М., «Академия», 2007	60	1
5	срс	Экологические основы природопользования. Учебник.	Колесников С.И.	М., «Дашков и КО» 2008	50	
б) дополнительная литература						
6	срс	Городская экология. Учебное пособие.	А.Н.Тетин-ор	М., «Академия», 2008	75	1

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:
MS Office, Internet Explorer;

www.consultant.ru - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;
www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
<http://mprdag.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РД;
control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
<http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
www.ecoindustry.ru - сайт журнала «Экология производства»;
www.hse-rudn.ru - информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;
www.unep.org - сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;
www.wwf.ru - сайт Всемирного фонда дикой природы.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики включает в себя:

1. Компьютерный класс факультета нефти, газа и природообустройства, оснащенный 10 компьютерами.
2. Лекционная аудитория, оснащенная проектором и экраном для чтения лекций с демонстрацией схем, таблиц, рисунков.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций примерной ООП ВПО по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность»

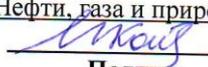


 Подпись, К.Э.Мирзоева
 ФИО

Приложение 9

**Программа и процедура проведения итогового государственного экзамена по
отдельной дисциплине**

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»**

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**
Декан, председатель совета
Факультета
Нефти, газа и природообустройства
 **М.Е.Котенко**
Подпись ФИО
15.11 2011

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ
 **К.А.Гасанов**
Подпись ФИО
15.11 2011

**ПРОГРАММА ПО ИТОВОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ
ЭКЗАМЕНУ ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Дисциплина Экология

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 280700.62 – Техносферная безопасность
шифр и полное наименование направления

по профилям Защита в чрезвычайных ситуациях, Охрана природной среды и
ресурсосбережение

кафедра Экологии

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 4,

Экзамен итоговый по отдельной дисциплине.

Программа по подготовке к итоговому экзамену составлена на кафедре «Экология» ДГТУ на основании образовательных программ для бакалавров: 2807006203 - «Защита в чрезвычайных ситуациях»; 2807006205 - «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

Зав. кафедрой «Экология»


(подпись)

А.К.Аскерханова

И.О.Ф.

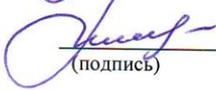
Нач. учебного отдела


(подпись)

Р.А. Атаханов

И.О.Ф.

Махачкала 2011

ОДОБРЕНО:**Методической комиссией направления подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность» по профилям:**2807006203 - «Защита в
чрезвычайных ситуациях»;2807006205 – «Охрана природной
среды и ресурсосбережение»**Председатель МК**
(подпись) Э.В.Магомаева
И.О.Ф.
(подпись) Э.В.Магомаева
И.О.Ф.**Авторы программы:**А.К.Аскерханова, к.б.н., зав.каф. «Экология»А.М.Халимбекова, к.б.н., ст.преп. кафедры «Экология»
(подпись)
(подпись)« 15 » ноября 2011

Предисловие

Итоговый экзамен по отдельной дисциплине «Экология» является составной частью итоговой государственной аттестации.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 в структуре ООП бакалавриата по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

Программа итогового государственного экзамена по отдельной фундаментальной дисциплине «Экология» разработана кафедрой экологии, за которой закреплена вынесенная на госэкзамен дисциплина, и включает вопросы по всему курсу дисциплины.

Цели и задачи

Целями освоения дисциплины «Экология» являются: получение теоретических знаний в области взаимосвязей между живыми организмами и средой их обитания; понимание непрерывности и взаимообусловленности природы и человека; изучение базовых понятий при рассмотрении биосферы и ноосферы; принципов организации популяций, сообществ и экосистем; изучение основных концепций и перспектив экологии в связи с технологической цивилизацией; деградация природной среды, распознавание негативных процессов и явлений; изучение проблем сохранения окружающей среды в современных условиях; изучение природных ресурсов; изучение проблем загрязнения окружающей среды и их влиянии на здоровье человека; изучение основ экологического права; изучение законов функционирования природных и техногенных экосистем при условии повышения экономической эффективности использования природных ресурсов с сохранением при этом окружающей среды; освоение студентами практических подходов к разработке конкретных природоохранных мероприятий и оценке воздействия техногенных объектов на окружающую среду.

Задачи изучения дисциплины определяются требованиями к подготовке бакалавров, установленными в ФГОС ВПО по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность. Основная задача состоит в умении использовать приобретенные теоретические знания в конкретной практической деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Экология»

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
 - владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в

качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности по направлению «Техносферная безопасность», профилю «Охрана природной среды и ресурсосбережение» (ОК-7);

- способностью использовать законы экологии и экологические методы при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

• **В результате изучения дисциплины студент должен:**

знать:

методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);

уметь:

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

владеть:

методами выполнения элементарных экологических исследований в области профессиональной деятельности.

Программа итогового экзамена по отдельной дисциплине «Экология»

Предмет и задачи экологии

Предмет экологии, ее структура, задачи экологии. История развития экологии. Уровни биологической организации и экология. Среда, ее факторы и их классификация. Взаимодействие организма и среды. Понятие о среде обитания, экологических факторах, экологической нише. Лимитирующие факторы. Закон минимума (Ю.Либиha), закон независимости факторов (Вильямса), закон толерантности (В.Шелфорда). Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов, закон биологической стойкости (по Ламмоту), биоклиматический закон (Хопкинса)

Популяции и экологические системы

Популяция как биологическая система. Статические и динамические показатели популяций. Динамика роста численности популяции. Экологические стратегии выживания. Концепция экосистемы. Продуцирование и разложение в природе. Связи в экосистемах. Гомеостаз экосистемы. Энергия экосистемы. Трофические цепи: цепи выедания и детритные цепи. Принцип биологического накопления. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность экосистемы. Динамика экосистемы. Сукцессионные процессы и климакс.

Биосфера – глобальная экосистема Земли

Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ в природе. Биохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Живое вещество биосферы, его свойства и функции. Эволюция биосферы.

Антропогенные экосистемы и антропогенные воздействия на биосферу

Человек и экосистемы (агроэкосистемы). Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Антропогенные воздействия на литосферу. Деградация почв. Воздействия на горные породы и их массивы. Воздействия на недра. Глобальные проблемы окружающей среды. Загрязнение среды опасными отходами. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и радиационных излучений. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека. Экология и здоровье человека.

Система управления и контроля в области охраны окружающей среды

Критерии качества окружающей среды. Экологическое нормирование. Законы, правила, принципы экологии, их учет в природоохранной деятельности. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и ОВОС. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертифика-

ции. Экологический мониторинг. Экологическая регламентация и контроль качества окружающей среды. Экологический контроль и общественные экологические движения.

Основы экономики и основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования

Понятия об охране окружающей среды, природопользования и экологической безопасности. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды (лицензии, договоры, лимиты на природопользование). Экологический кризис и пути выхода из него. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды. Принципиальные направления инженерной экологической защиты. Плата за загрязнение окружающей среды, использование природных ресурсов и за размещение отходов.

Инженерная экологическая защита: геосферы и сообщества

Защита атмосферы. Методы и способы очистки от токсичных газо- и парообразных примесей. Защита гидросферы. Экозащитные мероприятия по защите поверхностных вод. Способы очистки сточных вод. Защита литосферы. Основные звенья экологической защиты почв. Рекультивация нарушенных территорий. Защита биотических сообществ. Красная книга. Особо охраняемые природные территории. Защита окружающей среды от особых видов воздействий.

Основы экологического права

Понятие экологического правонарушения. Виды экологических правонарушений. Источники экологического права и государственные органы управления. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Виды ответственности за экологические правонарушения. Способы возмещения вреда, причиненной природной среде. Профессиональная ответственность. Экологические права и обязанности граждан.

Международное сотрудничество в области экологии

Экологизация общественного сознания. Антропоцентризм и эгоцентризм. Экологическое воспитание, образование и культура. Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Основные принципы международного экологического сотрудничества. Стокгольмская конференция ООН, Всемирная хартия природы, Конференция ООН в Рио-де-Жанейро. Понятие о концепции устойчивого развития. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.

Рекомендуемая литература

№ пп	Виды занятий	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплине	Автор	Издат. и год изд.	Количество пособий, учебников и прочей литературы	
					В библ.	На каф.
Основная литература						
1	ЛЗ, СРС	Экология. Учебник для вузов	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Ростов н/Д: Феникс, 2005	200	1
2	ЛЗ, СРС	Экология и экологическая безопасность Учебное пособие.	Хотунцев Ю.Л.	М.: Академия, 2002	60	1
3	ЛЗ, СРС	Экологическое состояние территории России. Учебное пособие.	Бондарев В.П., Долгушин Л.Д. и др.	М., «Академия», 2008	55	1
4	ЛЗ, СРС	Промышленная экология Учебное пособие.	Калыгин В.Г.	М., «Академия», 2007	60	1
5	ЛЗ, СРС	Экологические основы природопользования. Учебник.	Колесников С.И.	М., «Дашков и К0» 2008	50	
Дополнительная литература						
6	ЛЗ, СРС	Городская экология. Учебное пособие.	А.Н.Тетиор	М., «Академия», 2008	75	1
7	ЛЗ, СРС	Архитектурно-строительная экология. Учебное пособие.	А.Н.Тетиор	М., «Академия», 2008	75	1
8	ЛЗ, СРС	Основы природопользования	А.Г.Емельянов	М., «Академия», 2006	46	1
Интернет - источники						
9	ЛЗ, СРС	http://ecology-portal.ru/pub/				
10	ЛЗ, СРС	http://ecologysite.ru/				
11	ЛЗ, СРС	http://www.alleng.ru/edu/ecolog.htm				

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Организация итогового государственного экзамена по отдельной дисциплине

Итоговый государственный экзамен по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Охрана природной среды и ресурсосбережение» является одним из видов аттестационных испытаний в составе итоговой государственной аттестации студентов. Целью итогового экзамена по отдельной дисциплине является определение уровня усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой.

Задачей итогового экзамена по отдельным дисциплинам является определение целесообразности дальнейшего усвоения студентами профессионального блока дисциплин.

Содержание итогового экзамена

С учетом основных требований к уровню подготовки, знаниям, умениям и навыкам, предъявляемых соответствующими ФГОС ВПО по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Охрана природной среды и ресурсосбережение» итоговый государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплине «Экология».

Перечень вопросов, включаемых в экзаменационные билеты, утверждается на кафедре. Кроме вопросов в билеты могут быть включены проблемные ситуации, которые необходимо проанализировать и разработать мероприятия по их разрешению. Рекомендуемая литература для изучения дисциплины приведена в имеющейся на выпускающей кафедре рабочей программе по дисциплине «Экология», известна студентам по изучению дисциплины в учебном процессе, дополнительно сообщается студентам при подготовке к экзамену, доводится до их сведения в Программе государственного экзамена.

Порядок проведения итогового экзамена по отдельной дисциплине

К итоговому государственному экзамену по направлению подготовки 280700.62 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Охрана природной среды и ресурсосбережение» допускаются студенты, завершившие курс обучения по основной образовательной программе за 4 семестр и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Сдача итогового экзамена проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Итоговый междисциплинарный экзамен принимается экзаменационной комиссией, входящей в состав Государственной экзаменационной комиссии. В состав экзаменационной комиссии входят декан факультета, где ведется дисциплина, заведующая кафедрой, за которой закреплена дисциплина, ведущих преподавателей выпускающей кафедры. В состав экзаменационной комиссии могут включаться специалисты предприятий, ведущие преподаватели и научные сотрудники других вузов.

Состав экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора вуза.

В период подготовки к экзамену, проводимому для выпускников, студенты прослушивают обзорные лекции, а также предоставляются необходимые консультации по дисциплине.

На итоговом экзамене студенты получают экзаменационный билет, содержащий три вопроса. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных листах бумаги со специальным штампом. На подготовку к экзамену, который проводится в письменной форме, студенту дается 1 академический час. По всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

Члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за письменные ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер письменных ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по итоговому экзамену в целом по системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии в соответствии с Положением об итоговой аттестации выпускников вузов РФ "принимается на закрытом заседании простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим".

Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в зачетную книжку студента, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии (равно как и в протоколе).

В случае получения студентом по итоговому государственному экзамену итоговой оценки "неудовлетворительно" он не переводится на следующий курс обучения, а в случае повторной сдачи экзамена на оценку «неудовлетворительно», отчисляется из вуза.

Листы с ответами студентов на экзаменационные вопросы вместе с копией протокола об итогах экзамена подшиваются секретарем комиссии в отдельную папку "Итоговый государственный экзамен по отдельной дисциплине" и хранятся в течение трех лет на выпускающей кафедре, а затем сдаются в архив вуза. Ежегодно на заседании выпускающей кафедры обсуждаются, корректируются и утверждаются состав и содержание вопросов дисциплин, включаемых в итоговый экзамен, а также предлагается кафедрой состав экзаменационной комиссии. Характер указанных корректировок своевременно доводится до сведения студентов.

Приложение 10

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический
университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
факультета нефти, газа и
природообустройства
М.Е.Котенко

15 12 2011

УТВЕРЖДАЮ
Проректор-начальник УМУ,
председатель методического
совета ДГТУ
К.А.Гасанов

15 12 2011

ПРОГРАММА ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
ЭКЗАМЕНА

для направления 280700.62 – Техносферная безопасность
по профилю Охрана природной среды и ресурсосбережение
шифр и полное наименование направлений (специальности)
факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется подготовка бакалавра (специалиста)
кафедра Экологии
наименование кафедры, за которой закреплена подготовка бакалавра
Квалификация выпускника (степень) – Бакалавр
бакалавр, специалист
Форма обучения очная
очная, заочная, др.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность и профилю подготовки Охрана природной среды и ресурсосбережение

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 15.11.11 года, протокол № 3.

Зав. кафедрой «Экология»


подпись

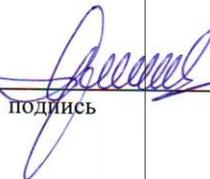
А.К.Аскерханова
ФИО

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


подпись

А.К.Аскерханова
ФИО

Нач. учебного отдела


подпись

Р.А.Атаханов
ФИО

ОДОБРЕНО
Методической комиссией
направления
(специальности)
280700.62 – Техносферная
безопасность
шифр и полное наименование специальности


Председатель МК
Э.В. Магомаева
16. 11 2011 г.

АВТОР (Ы) ПРОГРАММЫ

А.К.Аскерханова, к.б.н.
ст.преп.
ФИО уч. степень, ученое звание, подпись



Целью итогового междисциплинарного экзамена является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению 280700.62 – Техносферная безопасность, профиль – Охрана природной среды и ресурсосбережение на основе установления соответствия его подготовленности требованиям ФГОС ВПО.

Задачей итогового междисциплинарного экзамена является определение целесообразности допуска студента к выполнению и успешной защите дипломного проекта (работы).

Компетенции бакалавра, формируемые в результате прохождения итоговой государственной аттестации

В результате прохождения итоговой государственной аттестации студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

В результате прохождения итоговой государственной аттестации студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с

учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта в качестве дисциплин выносимых на госэкзамен являются:

Цикл профессиональных дисциплин

1. Промышленная экология
2. Ресурсосберегающие технологии
3. Экология человека
4. Безопасность жизнедеятельности
5. Управление техносферной безопасностью
6. Экологическая биотехнология
7. Мониторинг среды обитания
8. Экологическое сопровождение проектов
9. Охрана окружающей среды
10. Утилизация и переработка твердых бытовых отходов
11. Экологическая экспертиза и ОВОС
12. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
13. Экономика природопользования
14. Экологическая токсикология

Программа

Итогового междисциплинарного экзамена для студентов направления 280700.62 – Техносферная безопасность, профиль – Охрана природной среды и ресурсосбережение

1. Промышленная экология

Технологические связи природно-промышленных систем: потоки вещества, энергии, импульса и заряда, их назначение и характеристика. Виды связей элементов ППС: последовательная, параллельная, разветвленная, последовательно-обводная, обратная (рецикл), технологическая. Основные критерии опасности загрязнения воздуха (ИЗА). Нормирование выбросов. Очистка воздуха от газопылевых выбросов. Механическая переработка твердых отходов. Нормативы предельно-допустимых воздействий на водные объекты, основы водного законодательства; нормирование качества воды. Зона санитарной охраны. Основные методы и средства очистки воды. Инженерная защита литосферы. Способы воздействия на природную подсистему ППС (организованная, неорганизованная) периода воздействия на природную подсистему ППС (постоянные по времени, периодические по времени, количественные воздействия на природную подсистему ППС (постоянные по количеству, переменные по количеству, залповые выбросы).

2. Ресурсосберегающие технологии

Законы, принципы и правила функционирования техносферы. Системный анализ экологически чистых производств. Формирование и синтез энергосберегающих и экологически безопасных технологических систем. Бессточные технологические системы разного назначения на базе существующих и перспективные методы очистки и повторно-последовательного использования нормативно-очищенных стоков. Основы разработки и внедрения систем переработки промышленных и бытовых отходов. Вторичные матери-

альные ресурсы (ВМР). Критерии безотходной технологии. Основы разработки технологических процессов получения традиционных видов продукции принципиально новыми методами с максимально возможными переносами вещества и энергии на готовую продукцию. Основы создания территориально-промышленных комплексов (ТПК) с возможно более замкнутой структурой материальных потоков и отходов производства внутри них.

3. Экология человека

Аксиомы экологии человека. Закономерности взаимодействия в системе «человек-природа». Уровни антропоэкологических систем. Антропоэкосистема и ее структура: общность людей, природа, население, хозяйство, социально-экономические условия, загрязнение окружающей среды, культура, религия, уровень здоровья населения, демографическое поведение, экологическое сознание, профессиональные предпочтения, уровень образования. Проблемы биологической адаптации человека. Наследственность человека и окружающая среда. Экология общественного здоровья. Антропоэкологические особенности городской и сельской местности. Практическая деятельность в экологии человека. Экология питания. Проблемы безопасности в экологии человека.

4. Безопасность жизнедеятельности

Взаимодействие человека со средой обитания, аксиомы безопасности жизнедеятельности. Структура техносферы и её основных компонентов. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Государственное управление безопасностью.

5. Управление техносферной безопасностью

Классификация источников опасности для жизнедеятельности, их характеристики. Органы регулирования техногенной безопасности. Механизмы регулирования безопасности. Прогнозирование возникновения опасных явлений, их оценка. Защита населения и территории от ЧС природного и техногенного характера. Управление ликвидаций ЧС. Технические средства и технологии проведения АСР. Оценка вероятности перерастания аварийной ситуации в аварии.

6. Экологическая биотехнология

Виды и преимущества биотехнологических процессов. Значение экологической биотехнологии для различных отраслей народного хозяйства. Типовая схема и основные стадии биотехнологических производств. Процесс ферментации, основные характеристики. Сырье для процессов ферментации. Оптимизация ферментационных сред. Непрерывное культивирование микроорганизмов. Управление технологическими режимами периодических и полупериодических процессов ферментации. Экстракционные методы выделения продуктов метаболизма. Сорбционные методы выделения продуктов биосинтеза. Мембранные методы в экологической биотехнологии. Нормативные документы биотехнологических производств.

7. Мониторинг среды обитания

Мониторинг как многоцелевая информационная система. Организация системы мониторинга природной среды в России, единая государственная система экологического

мониторинга, государственная служба наблюдения за состоянием природной среды. Методы наблюдения (контактные, дистанционные, биологические методы наблюдения). Оценка состояния загрязнения окружающей среды. Критерии качества окружающей среды. Основные виды прогнозов и методы прогнозирования. Приборы измерения и контроля загрязняющих веществ.

8. Экологическое сопровождение проектов

Методологические положения и принципы экологического проектирования. Нормативная база экологического проектирования, экологические требования к разработке нормативов. Нормирование санитарных и защитных зон. Экологическое обоснование градостроительных проектов, обоснование промышленных проектов. Основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод. Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления. Экологические программные продукты.

9. Охрана окружающей среды

Представление об управлении в сфере охраны окружающей среды. Механизмы регулирования и методы управления: представление о «жестком» и «мягком» управлении. Правовые (административные), экономические и информационные методы охраны окружающей среды и их сочетание в практике управления. Административные методы охраны окружающей среды. Экологическое нормирование как основы для разработки административных методов управления. Система экологического нормирования, стандартизация и техническое регулирование охраны окружающей среды в России. Современное законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Экологическое лицензирование и сертификация. Регулирование на основе стимулирования использования наилучших доступных технологий. Охрана геосфер и биоресурсов. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.

10. Утилизация и переработка твердых бытовых отходов

Норма накопления ТБО, состав и свойства ТБО. Технология сбора ТБО в местах образования. Технология эвакуации ТБО. Классификация методов переработки ТБО. Аэробное компостирование ТБО. Комплексная переработка ТБО. Складирование отходов на полигонах: схема размещения основных сооружений полигонов, отечественный и зарубежный опыт. Санитарное захоронение ТБО, технологии рекультиваций закрытых полигонов.

11. Экологическая экспертиза и ОВОС

Взаимосвязь экологического проектирования, ОВОС и экологической экспертизы. ОВОС как прогнозирование. Экологический аудит. Международная система ЭКОНЕТ. Роль ОВОС в решении проблем устойчивого развития государств, сохранения здоровья населения, сохранения био- и ландшафтного разнообразия Земли. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Национальная процедура ОВОС. Базовые законодательные документы. Государственные учреждения, ответственные за качество ОВОС и экологической экспертизы. Экологическая экспертиза и ОВОС разных видов деятельности.

12. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

История правового регулирования экологических отношений. Система и источники экологического права. Экологические права и обязанности. Государственное экологиче-

ское управление. Экономический механизм природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические требования к хозяйственной деятельности. Правовая охрана окружающей среды в городах и иных поселениях. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов, рекреационных зон, зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Правовой режим использования и охраны земель (почв). Правовой режим использования и охраны недр. Природные объекты как объекты экологического права. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.

13. Экономика природопользования

Природопользование в системе взаимодействия природы и общества. Основные научные проблемы экономики и управления природопользованием, их связь с практикой. Себестоимость продукции как основной индикатор эффективности производства, ее слагаемые и их обусловленность природными факторами. Природные условия и конкурентоспособность производства. Экономическая оценка природных благ и ценообразование в природопользовании. Современные концепции оценки природных благ. Внеэкономическая (социальная) оценка природных ценностей. Природноресурсный фактор экономического развития. Природные ресурсы и национальное богатство. Экономические методы управления природопользованием в современной России и их нормативно-правовая база. Экологический менеджмент в странах Запада и его экономическая составляющая. Формирование правовой базы международного регулирования экономической ответственности за экологический ущерб.

14. Экологическая токсикология

Определение токсикологии и классификация токсикантов окружающей среды. Токсичность, классификация токсикантов по степени ядовитости (токсичность). Антагонизм и синергизм действия токсических веществ. Общие закономерности резорбции токсических веществ. Влияние экологических факторов среды на токсикорезистентность биоресурсов. Основные свойства ОВ и условия, определяющие их поражающее действие. Глобальные экологические проблемы (кислотные дожди, разрушение озонового слоя, парниковый эффект, потери биологического разнообразия). Санитарно-гигиенические нормы содержания токсических веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экология. Учебник для вузов Коробкин В.И., Передельский Л.В. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
2. Экология и экологическая безопасность Учебное пособие. Хотунцев Ю.Л. М.: Академия, 2002

3. Мазуров Ю.Л., Пакина А.А. Экономика и управление природопользованием. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003.
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» // Российская газета. 12 января 2002 г. – С. 4-6.
5. Экономика природопользования. Под ред. К.В. Папенова. – М.: ТЕИС, 2006.
6. Дрогомирецкий И.И., Кантор Е.Л. Охрана окружающей среды. – Ростов –н/Д.: Изд-во «Феникс», 2010 г. – 394 с.
7. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник / А. Н. Голицын. - 2-е изд., испр. - М.: Изд-во Оникс, 2010. - 336 с.
8. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества: Учеб. Для вузов. – М.: МГУ, 2008. – 624 с.
9. Протасов В.Ф.: Экология: Охрана природы: Учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Финансы и статистика», 2006. - 380 с.
10. Сорокин Н.Д. Охрана окружающей среды на предприятии. – СПб.: Изд-во «ВИС», 2009. - 695 с.
11. Юсфин Ю.С., Леонтьев Л.И., Черноусов П.И. Промышленность и окружающая среда. – М.: «Научный мир», 2002. – 469 с.
12. Экология, охрана природы и экологическая безопасность: Учеб. пособие/ Под общ. ред. проф. В.И. Данилова-Данильяна. – М.: МНЭПУ, 1997. – 543 с.
13. Гора Е.П. Экология человека: учебное пособие для вузов. М.: Дрофа, 2007.-540 с.
- Мовчан В.Н. Экология человека: учебное пособие. СПб: Изд-во С_Петербур.ун-та. 2004.-292 с.
14. Прохоров Б.Б. Экология человека. Учебник. – М.: Издательство Академия, 2010. – 320 с
15. Хаскин В.В., Акимова Т.А., Трифонова Т.А. Экология человека: учебное пособие. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2008.-367 с.
16. Петров В.В. Экологическое право России. Учебник для вузов. – М.: Издательство БЕК, 1995.
16. Голиченков А.К.. Экологическое право России: словарь юридических терминов: Учебное пособие для вузов. – М.: Издательский дом «Городец», 2008. – 448 с.
17. Дубовик О.Л. Экологическое право. Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект. 2006.
18. Крассов О.И. Земельное право: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.; Юристь. 2007.
19. Крассов О.И. Природные ресурсы России: Комментарий законодательства. – М.: Дело. 2002. – 816 с.
20. Экологическое право. Учебник для вузов / Под ред. С.А. Боголюбова. М.: Изд-во «Высшее образование». 2006.
21. Экологическое и земельное право. Методические материалы. Учебное пособие. / Под ред. проф. А.К. Голиченкова. Составители: А.К. Голиченков, Н.Г. Нарышева. М.: ОАО «Издательский дом «Городец». 2006.
22. Практикум по экологическому праву России. Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. А.К. Голиченкова. 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во БЕК. 2004.
23. Экологическое право России. Сборник нормативных правовых актов и документов / Под ред. А.К. Голиченкова. Составители: А.К. Голиченков, М.А. Миндзаев, А.О. Миняев. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательский дом «Городец». 2004.
24. Основы безопасности жизнедеятельности. Топоров И.К. С-Петербург 1995г.
25. Учебное пособие по БЖД. С.И.Белов. М.: Академия 2009г.
26. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Учебник для вузов. Мاستрюков Б.С. М.; Академия 2008г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Ф Г Б О У В П О

**« Д а г е с т а н с к и й г о с у д а р с т в е н н ы й т е х н и ч е с к и й
у н и в е р с и т е т »**

**Т р е б о в а н и я к с о д е р ж а н и ю в ы п у с к
н о й к в а л и ф и к а ц и о н н о й р а б о т е**

Кафедра экологии

направления 280700.62 — «Техносферная безопасность»,

профиля – «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

Махачкала 2011

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении и имеет следующие цели:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических, практических знаний и применение их при решении конкретных научных и производственных задач в области охраны природной среды и ресурсосбережения;
- развитие навыков самостоятельной работы и совершенствование владения методикой экологического проектирования и научных исследований при решении и обосновании вопросов, разрабатываемых в выпускных работах;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов, формулирование новых выводов как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;
- подготовка выпускников к самостоятельной работе в условиях современного производства и науки.

Выпускная работа является завершающим этапом обучения студента, на основании которой ему присуждается квалификация инженера и выдается диплом. Выпускная работа должна выявить уровень знаний выпускника, определить его способность к самостоятельной работе и степень владения научными методами решения задач охраны окружающей среды и ресурсосбережения в соответствии с современным состоянием и перспективами развития агропромышленного комплекса и народного хозяйства в целом.

2. Тематика выпускной работы определяется выпускающей кафедрой экологии и утверждается ученым советом факультета. Она должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и практики в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения. При выборе тематики рекомендуется учитывать реальные производственные задачи современного экологического состояния объектов экономики и территорий. Тема должна соответствовать профилю работы выпускающей кафедры. При этом нужно стремиться выбирать темы нешаблонные, требующие оригинального решения и обоснования, имеющие практическую значимость.

3. Дипломная работа составляется на конкретный объект (промышленный объект, отдельное хозяйство, группу хозяйств, объединение, несельскохозяйственный объект, административный район и т. п.), содержит разработку и обоснование проектных (предпроектных) предложений по внутрихозяйственному и межхозяйственному (территориальному) экологическому обоснованию, организации использования земли, воздуха, водных и биологических ресурсов; включает проектный план, исходное состояние и др., пояснительную записку (содержание и обоснование работы, расчетные таблицы, определение экономической эффективности, технико-экономические показатели работы). Дипломная работа разрабатывается на производственных материалах, в соответствии с действующими инструкциями, указаниями, нормативами.

Дипломная работа должна носить научно-исследовательский характер, а также иметь расчетно-графическую часть.

4. Ответственность за организацию дипломного проектирования и выполнение студентами выпускной работы в установленные сроки несут: деканат, кафедра экологии и руководители дипломных проектов.

К дипломной работе допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и программ. Обязательным условием допуска является также наличие у студента необходимых материалов, собранных во время прохождения преддипломной производственной практики или по месту работы (на заочном факультете).

Дипломная работа начинается с организационно-методического собрания, проводимого выпускающей кафедрой. На собрании объявляются: порядок выполнения, сроки сдачи на кафедру и защиты дипломных работ; окончательное закрепление дипломников за руководителями; сроки и формы контроля со стороны кафедры и отчетности студентов перед кафедрой; состав дипломной работы, представляемого на кафедру; сроки проведения обзорных лекций и других мероприятий; требования выпускающей и консультирующих кафедр.

Вначале руководитель выдает студенту на специальном бланке задание на выпускную работу, в соответствии с которым составляется программа выпускной работы. Дальнейшая работа ведется на основании этих документов.

5. По представлению выпускающей кафедры приказом ректора назначаются руководители выпускных работ из числа профессоров, доцентов и преподавателей кафедры, а также опытных научных работников и дипломированных специалистов других учреждений и подразделений университета.

Руководитель выпускной работы:

- выдает задание для подготовки выпускной работы;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного плана работы на весь период написания выпускной работы;
- рекомендует студенту основную литературу, необходимую для обзора, справочные материалы, нормативы и другие источники по теме;
- проводит систематические консультации, предусмотренные расписанием;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом).

6. По предложению руководителя в случае необходимости, кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам выпускной работы. Консультант оказывает студенту помощь в решении специальных вопросов и проверяет соответствующую часть выполненной работы и ставит на ней свою подпись.

7. Студент систематически, но не реже одного раза в неделю, информирует руководителя о ходе выполнения выпускной работы в соответствии с календарным планом работы. В сроки, установленные деканатом и кафедрой экологии, студенты отчитываются перед кафедрой о ходе выполнения выпускной работы. Результаты обсуждают на заседании кафедры и, в случае необходимости, сообщают в деканат или выносят на собрание дипломников. Как правило, такие проверки (отчеты студентов) проводят через месяц после начала выпускной работы и за месяц до начала защиты выпускных работ.

8. За все сведения, изложенные в выпускной работе, порядок использования фактического материала и другой информации, обоснованность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно студент-автор выпускной работы.

ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Программа выпускной работы разрабатывается студентом на основе утвержденного задания. В ней детализируются вопросы, включенные в задание, с учетом особенностей объекта работы. Программа выпускной работы содержит четыре основных раздела:

- 1) содержание пояснительной записки;
- 2) состав и содержание графической части дипломной работы (в зависимости от темы дипломной работы может присутствовать или отсутствовать);
- 3) список основной рекомендуемой руководителем литературы по теме;
- 4) календарный план выполнения выпускной работы.

2. Программа выпускной работы оформляется на листах бумаги того же формата, что и пояснительная записка. На титульном листе делаются следующие надписи. В верхней части: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, ниже: Дагестанский государственный технический университет, далее кафедра экологии. В средней части: «Программа дипломного проекта на тему: « », после чего — полное название темы. В нижней части: «Руководитель» — должность, инициалы, фамилия. «Дипломник» — инициалы, фамилия. Внизу титульного листа «Махачкала — 2012 год».

Общий объем программы составляет — около 100 страниц.

3. В разделе 1 «Содержание (план) пояснительной записки» намечается полное и подробное изложение содержания и обоснования дипломной работы. Деление пояснительной записки на главы и их названия должны соответствовать заданию на дипломную работу. Предусматриваются дальнейшая детализация и деление текста на параграфы и т. д. Например, содержание пояснительной записки к проекту в общем виде может быть следующее:

- введение: общие задачи, актуальность и значение темы, поставленная перед выпускной работой задача, основные исходные материалы, состав и содержание дипломной работы.
- глава, содержащая обзор литературы по основным вопросам темы дипломной работы. Название главы должно соответствовать ее содержанию. Слова «Обзор литературы» даются в скобках как подзаголовок.
- глава, в которой дается характеристика объекта, существующей организации территории, использования ресурсов окружающей среды, состояния и перспективы развития производства.
- главы, содержащие изложение, а также экономическое, правовое, техническое и другое обоснование работы, расчетную часть, применение экономико-математических методов, моделей и ПЭВМ, вопросы охраны природы и осуществления проекта. Таких глав может быть от трех до шести.

- глава по безопасности жизнедеятельности.
- заключение, в котором подводится итог выполненной работы, формулируется сущность проектных решений, их практическое значение, даются рекомендации производству, обязательно приводится таблица технико-экономических показателей проекта (сравнение показателей до проведения охранных и ресурсосберегающих технологий и по проекту).
- список использованной литературы составляется в соответствии с существующим стандартом.
- приложения- таблицы и материалы вспомогательного характера.

Примеры программ пояснительных записок дипломных проектов по некоторым темам кафедры, детализированных до названий параграфов, даны в приложении 1. Эти программы являются ориентировочными. Параграфы можно детализировать и развернуть более подробно.

В текст пояснительной записки включаются соответствующие главы и параграфы, необходимые иллюстрации (схемы, графики, фотографии и т. п.), называемые рисунками (рис.).

4. В разделе 2 «Состав и содержание графической части дипломной работы» в соответствии с заданием указывается полное и точное название каждого чертежа, плана, схем, графиков, таблиц, характеризующие отдельные стороны решения поставленной задачи, включая название объекта и области, в которой он расположен.

5. В разделе 3 «Список основной рекомендуемой литературы по теме» приводится список основной научной, методичной и другой литературы, которую руководитель дипломного проекта рекомендует студенту для изучения и написания аналитического обзора. В дальнейшем библиографический список дополняют используемыми при дипломном проектировании литературными источниками и включают в общий список использованной литературы.

6. В разделе 4 «Календарный план выполнения дипломного проекта» в соответствии с учебным планом указываются сроки:

- 1) начала и окончания дипломной работы;
- 2) окончания работы над отдельными частями, разделами и чертежами дипломной работы;
- 3) отчетов дипломника перед кафедрой о проделанной работе (проверки);
- 4) сдачи дипломной работы на кафедре;
- 5) защиты дипломной работы.

Виды работ указываются применительно к теме и характеру объекта.

7. По указанию руководителя дипломной работы в программу может быть включен еще один раздел «Задание на проведение научного исследования».