МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Утверждаю

Ректор _____ А.Д Гуляков

«24» июня 2014 г.

Номер внутривузовской регистрации

109 - ЕЗ

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(с изменениями от «18» июня 2016г)

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки
Инженерная защита окружающей среды
(***программа академического бакалавриата***)

Квалификация (степень)
БАКАЛАВР

Форма обучения
ОЧНАЯ

Пенза – 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ....4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования, реализуемая Пензенским государственным университетом по направлению подготовки бакалавриата20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»....4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»....4
1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования по направлению профессиональной подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»....4
1.4. Требования к абитуриенту 6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»....6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника....6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника....6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника....7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника....7
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО....8
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТАОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»....11
4.1. Календарный учебный график....12
4.2. Учебный план подготовки....12
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин....12
4.4. Программы учебной и производственной практик 12
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» В ПГУ....17
5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП....17
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО....17
5.3 Материально-технические обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО....18
6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ....20
6.1. Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции....20
6.2. Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП ВО....21
6.3. Основные направления деятельности студентов....21
6.4. Основные студенческие сообщества/объединения на факультете....22
6.5. Проекты воспитательной деятельности по направлениям....22

6.6. Проекты изменения социокультурной среды.....26
6.7. Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах (для всех, для курса, по выбору).....26
6.8. Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе.....26
6.9. Организация учета и поощрения социальной активности.....27
6.10. Используемая инфраструктура вуза.....27
6.11. Используемая социокультурная среда города.....27
6.12. Социальные партнеры.....28
6.13. Ресурсное обеспечение.....28
7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».....29
7.1. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО и оценочных средств.....29
7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....29
7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды».....28
8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....31
ПРИЛОЖЕНИЯ:
Приложение 1. Календарный учебный график по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды»;
Приложение 2. Учебный план по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды»;
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды»;
Приложение 4. Программа учебной практики. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
Приложение 5. Программа производственной практики. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
Приложение 6. Программа производственной практики. Технологическая практика;
Приложение 7. Программа производственной практики. Научно-исследовательская работа;
Приложение 8. Программа производственной практики. Преддипломная практика;
Приложение 9. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО оценочных средств.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования, реализуемая Пензенским государственным университетом по направлению подготовки бакалавриата20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) посоответствующему направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин, программы учебной и производственных практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»:

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21 » марта 2016г. г. № 246;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет»;
- Профессиональный стандарт. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016г. № 591 н. Регистрационный номер 706.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования по направлению профессиональной подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»:

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО- развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Выпускники должны быть способны интегрироваться в современное промышленно-экономическое пространство и быть готовыми выполнять работу в областях своей профессиональной деятельности.

В области воспитания общими целями ОПОП ВО бакалавриата является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности,

трудолюбия, умения работать в коллективе, коммуникабельности, толерантности и повышение их общей культуры.

В профессиональной области - подготовка выпускников, способных обеспечивать безопасность человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Для достижения цели решаются следующие задачи:

- подготовка выпускников, способных комплексно решать научные, практические и исследовательские задачи в области инженерной защиты окружающей среды с применением современной научно-технической, нормативно-правовой и информационной базы российского и международного уровня; способных принимать участие в области исследований, моделирования и прогнозирования природных и антропогенных систем и их изменений в результате хозяйственной и градостроительной деятельности;
- формирование экологически грамотного, культурного и социально ориентированного выпускника, способного анализировать, прогнозировать и решать современные экологические и сопряженные с ними социальные проблемы, стимулировать рациональное природопользование, пропагандировать экологическую культуру;
- способных принимать участие в разработке программ, методов, устройств, механизмов и систем защиты окружающей среды, рекультивации и восстановления нарушенных экосистем с применением инновационных технологий и передовых методов, аппаратов и средств защиты природных и техногенных систем.

Востребованность современного рынка специалистами в области инженерной защиты окружающей среды обусловлена высокими темпами развития инновационных технологий, созданием новых материалов, веществ и изделий, в том числе и оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и отдельные ее элементы, что неминуемо приводит к обострению социальных, демографических, природно-ресурсных и иных проблем общества. Особая актуальность подготовки бакалавров данного профиля определяется высокой концентрацией объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Модернизация системы природоохранных органов, проходящая в России, показала потребность в специалистах, способных комплексно решать поставленные задачи, обладающими компетенциями в управлении природопользованием (знание экологического менеджмента, аудита, правовой базы), выборе наилучших доступных природоохранных технологий, устройств защиты окружающей среды (систем пылегазоочистки, очитки сточных вод, переработки и утилизации отходов, рекультивации земель), использовании методов и приборов мониторинга и контроля окружающей среды, одновременно владеющие современными информационными, компьютерными и инженерными методами (проектирование систем защиты окружающей среды, расчет нормативов негативного воздействия на окружающую среду, разработка документов государственной отчетности), при этом обладающих высоко моральными и культурными качествами современного гражданина России.

Профессиональная деятельность бакалавра с учетом профиля подготовки:

- специалисты подразделений Минприроды и Ростехнадзора РФ;
- специалисты экологических служб и подразделений охраны окружающей среды;
- специалисты экологических служб предприятий, министерств и ведомств;
- специалисты экологических отделов НИИ и проектных организаций;
- специалисты служб мониторинга окружающей среды;
- специалисты в научно-исследовательских фирмах и институтах, конструкторских бюро, на заводах и в организациях, которые занимаются проектированием средств защиты окружающей среды.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

Для поступающих на первый курс университета ректором на основании решения Учёного совета утверждается Перечень вступительных испытаний для поступающих на обучение по программам бакалавриата, в соответствии приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1204 «Об утверждении перечня вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата». По одному общеобразовательному предмету проводится одно общеобразовательное вступительное испытание. В качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, либо указанные вступительные испытания проводятся университетом самостоятельно в соответствии с действующими Правилами приема. Для общеобразовательного вступительного испытания минимальное количество баллов ЕГЭ устанавливается приказом ректора университета самостоятельно, если оно не установлено учредителем Университета. Указанное минимальное количество баллов не может быть ниже количества баллов ЕГЭ, необходимого для поступления на обучение по программамбакалавриата и установленного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере образования.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет не-

пользования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, осваивающие программу бакалавриата, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- сервисно-эксплуатационной;
- организационно-управленческой;
- экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской.

Программа бакалавриата ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной и является программой академического бакалавриата.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

а) научно-исследовательская деятельность:

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

б) проектно-конструкторская деятельность:

- 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 обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;

- определение зон повышенного техногенного риска;

- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);

- 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.

в) сервисно-эксплуатационная деятельность

- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;

- проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;

- эксплуатация средств контроля безопасности;

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

- ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

г) организационно-управленческая деятельность:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

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

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

- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

- осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности.

д) экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;

- определение зон повышенного техногенного риска.

Для бакалавра по профилю «Инженерная защита окружающей среды»:

- ***научно-исследовательская деятельность:*** исследование новых методов защиты окружающей среды, реабилитации загрязненных и нарушенных территорий, основанных на технических и технологических решениях;

- ***проектно-конструкторская деятельность:*** разработка проектов систем и устройств защиты окружающей среды от ингредиентных и энергетических загрязнений, переработки и утилизации техногенных образований и отходов потребления;

- *сервисно-эксплуатационная деятельность деятельность:*

выбор известных систем и устройств защиты окружающей среды от ингредиентных и энергетических загрязнений, переработки и утилизации техногенных образований и отходов потребления применительно к конкретным условиям;

- ***организационно-управленческая деятельность:*** организация служб инженерного обеспечения экологической безопасности и управление их работой, экологический ме-

неджмент на предприятии, экологическое страхование;

- ***экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:*** надзор за эксплуатацией систем, аппаратов и устройств обеспечения экологической безопасности, экспертиза экологической безопасности на предприятии, экологический аудит.

Выпускник бакалавриата готовится к участию в указанных видах деятельности и решению перечисленных задач в составе коллектива и под руководством опытных коллег. Способность к самостоятельному выполнению указанных задач и руководству отдельными видами деятельности приобретается после повышения квалификации и закрепления умений и навыков в ходе практического опыта.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);
- владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);
- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью 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 и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и рискориентированным 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 к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из раз-

личных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

- владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);

- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

в) профессиональными (ПК), в соответствии с видами деятельности бакалавра:

в области проектно-конструкторской деятельности:

- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);

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

- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);

- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

в области сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

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

- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);

- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

в области организационно-управленческой деятельности:

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую 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);

- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (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);

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

Выпускник бакалавриата по профилю «Инженерная защита окружающей среды» должен обладать следующими ***специализированно-профильными компетенциями (СПК):***

- способностью выполнять в качестве исполнителя научные исследования новых методов защиты окружающей среды, реабилитации загрязненных и нарушенных территорий, основанных на технических и технологических решениях (СПК-1);

- способностью разрабатывать в составе коллектива и под руководством проекты систем и устройств защиты окружающей среды от ингредиентных и энергетических за-

грязнений, переработки и утилизации техногенных образований и отходов потребления (СПК-2);

- способность организации служб инженерного обеспечения промышленной и экологической безопасности и управление их работой, экологического страхования, проведения экологического менеджмента на небольших предприятиях и организациях с небольшими уровнями экологического риска (СПК-3);

- способностью выполнения надзора за эксплуатацией систем, аппаратов и устройств обеспечения экологической безопасности, участия в экспертизе экологической безопасности на предприятии, экологическом аудите (СПК-4);

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать наиболее эффективные доступные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (СПК-5).

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТАОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

В соответствии со статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, программами учебной и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график включает в себя 208 недель, из которых – 135 недель теоретического обучения, 21 неделю экзаменационных сессий, 12 недель практик, ГИА – 6 недель, 34 недели каникул.

Календарный учебный график приведен в приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки по ОПОП ВО приведен в приложении 2. Учебный план подготовки по ОПОП включает в себя: блок «Б1»- «Дисциплины» - 213 ЗЕТ (базовая часть Б1.1 - 116 ЗЕТ, вариативная часть Б1.2 – 97 ЗЕТ); блок «Б2» - «Практики» - 18 ЗЕТ; Блок «Б3» - Государственная итоговая аттестация - 9 ЗЕТ. Всего экзаменов - 28, зачетов - 37, зачетов с оценкой – 5, курсовых работ (проектов) - 10.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин ОПОПВО приведены в приложении 3. Всего учебных дисциплин – 60, из них по выбору студента – 22.

4.4. Программы учебной и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды», блок основной образовательной программы «Практики» 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, общепрофессиональных, профессиональных и специализированно-профильных компетенций обучающихся.

В блок «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

4.4.1. *Программа учебной практики*

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается следующий тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2 семестр, 3 зачетных единицы.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Реализуется на факультете машиностроения и транспорта Пензенского государственного университета, кафедре «Техносферная безопасность».

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

– приемы работы и обслуживания современных измерительных приборов и лабораторного оборудования;

– требования к проведению измерений, экспериментов и наблюдений;

уметь:

– проводить анализ результатов, составлять описания проводимых исследований;

– использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;

владеть:

– навыками в проведении измерений, экспериментов и наблюдений, анализе результатов, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

– современными программными средствами подготовки документации.

Учебная практика проводится в экологической лаборатории (ауд.8-101) и компьютерных классах кафедры «Техносферная безопасность» (ауд.8-306, 8-307), предусматривает дополнительно выезды на ландшафтные объекты, подвергшиеся антропогенному изменению, краеведческий музей и выставки экологического профиля.

Практика направлена на освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и анализа информации по экологическому состоянию окружающей среды. Эти работы выполняются как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Программа учебной практики приведена в приложении 4.

4.4.2. Программа производственной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение следующих типов производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 семестр, 3 зачетных единицы;
- технологическая практика, 6 семестр, 3 зачетных единицы;
- научно-исследовательская работа, 8 семестр, 3 зачетных единицы;
- преддипломная практика, 8 семестр, 6 зачетных единиц.

Для прохождения практики заключены договора университета со следующими предприятиями, проектными организациями и государственными учреждениями:

- Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области;

- Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Пензенской области;

- ООО «Пензенское региональное социально-реабилитационное предприятие "Формула"» Всероссийского общества глухих;

- ОАО «Нижнеломовский электромеханический завод» г. Нижний Ломов Пензенской области;

- ОАО «Александровский спиртзавод № 14» с. Грабово, Бессоновского района Пензенской области и др.

1) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Реализуется на факультете машиностроения и транспорта Пензенского государственного университета, кафедре «Техносферная безопасность».

Практика предусматривает выезды на промышленные объекты, в организации, осуществляющие проектную деятельность и управления, осуществляющие контрольно-надзорную деятельность, связанные с техносферной безопасностью и охраной окружающей среды и работу с документацией

Основные задачи производственной практики бакалавров ориентированы на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, вида деятельности организации или управления, в которых проводится практика, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов предприятия или организации.

Практика направлена на получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о производственных процессах и их влиянию на окружающую среду, навыков и умений практического решения производственных, организационных и управленческих задач обеспечения техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды.

В результате прохождения производственной практики студент должен:

- Знать: структуру организации, управления или предприятия, назначение и место подразделений, технику безопасности.

- Уметь: работать с проектной, проектно-конструкторской или отчетной документацией, соответствующей производственной, научно-исследовательской, надзорно-аудиторской или проектировочной деятельности в зависимости от места прохождения практики и вида деятельности данной организации, а также производственному процессу предприятия при прохождении практики на производственном объекте под руководством опытного наставника и в составе коллектива;

- Владеть: навыками работы в качестве стажера по одному или нескольким направлениям, которые являются профилирующими для организации, управления или предприятия;

- четко представлять себе, каким образом полученные в результате прохождения данной практики знания, умения и навыки могут быть использованы при написании отчета и в последующем, при определении места будущей работы.

В результате прохождения практики студент должен овладеть общими навыками оценки отрицательного воздействия технологических процессов на окружающую среду, приемами работы и обслуживания современных измерительных приборов и техноло-

гического оборудования защиты окружающей среды, порядком учета и оценки результатов исследовательской и производственной деятельности, принципами оформления отчетных документов по производственной деятельности.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Программа производственной практики приведена в приложении 5.

2) Технологическая практика

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Организация практик проводится на предприятиях и организациях, список которых приведен выше или предложенных самим студентом и согласованных с кафедрой, утвержденной приказом вуза.

Основные задачи технологической практики ориентированы на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

В результате прохождения технологической практики студент должен:

Знать:

– основные источники загрязнения окружающей среды и нормативные показатели оценки качества окружающей природной среды;

– основные методики исследования и приборы используемые при определении источника загрязнения.

– систему управления безопасностью на предприятии;

– систему управления охраной окружающей среды на предприятии;

– экономические инструменты охраны окружающей среды на предприятии;

– методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок.

Уметь:

– работать с нормативной и технической документацией;

– применять полученные знания и расширять навык в лабораторных исследованиях и применении расчетных действий, а также при работе с оборудованием и приборами;

– пользоваться расчетно-аналитическими программами, специальной литературой, нормативной документацией, анализировать полученные результаты исследования в соответствии с нормативными значениями;

– пользоваться средствами экоконтроля;

– пользоваться периодическими и справочно-информационными изданиями по профилю специальности;

– осуществлять контроль за работой средозащитного оборудования при прохождении практики на промышленном объекте;

– оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов;

– уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных факторов в случае реализации опасностей.

Владеть:

– общими навыками оценки отрицательного воздействия технологических процессов на окружающую среду;

– навыками применения методик качественного анализа опасностей сложных технических систем;

– порядком учета и оценки результатов исследовательской и производственной деятельности;

– принципами оформления отчетных документов по производственной деятельности;

– современными программными экологическими комплексами;

– базовыми технологическими процессами защиты окружающей среды на предприятии;

– правилами эксплуатации и обслуживания экозащитных установок, измерительных приборов, электроустановок.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от организации или предприятия. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Программа производственной практики приведена в приложении 6.

3) Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа (НИР) реализуется на факультете машиностроения и транспорта Пензенского государственного университета, кафедре «Техносферная безопасность».

Способы проведения практики: стационарная.

В результате выполнения НИР студент должен:

знать: реализацию алгоритмов численного решения задач с помощью прикладных пакетов программ; методики планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов; методы сбора обработки, анализа и систематизации научно-технической информации при выборе информационных технологий и программных пакетов проектирования;

уметь: использовать прикладные системы программирования и моделирования для решения задач; самостоятельно использовать в практической деятельности методики планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов; применять основные методы сбора, обработки и анализа научно-технической информации при выборе информационных технологий и программных пакетов проектирования;

владеть: практическими навыками работы с современными пакетами автоматизированного проектирования и исследования; навыками планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов; методами сбора, обработки и анализа научно-технической и аналитической информации по заданной теме.

Практика реализуется в экологической лаборатории (ауд.8-101), лаборатории гидравлики (ауд. 8-107) и компьютерных классах кафедры «Техносферная безопасность» (ауд.8-306, 8-307).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Программа научно-исследовательской работы приведена в приложении 7.

4) Преддипломная практика

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Способы проведения практики: стационарная.

Содержание преддипломной практики определяется кафедрой с учетом тем выпускных квалификационных работ, интересов и возможностей организаций или предприятий, в которых она проводится, и регламентируется программой практики, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды».

При прохождении практики выполняется подготовка к выпускной квалификационной работе; формируются навыки самостоятельной производственной или исследователь-

ской деятельности по конкретной проблеме, связанной с темой выпускной квалификационной работы студента, производится подбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием для выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения практики студент должен:

знать: структуру производства и основные технологические процессы на разрабатываемом предприятии; опасные и вредные факторы на предприятии; функционирование служб (отделов) по охране труда; средства и способы защиты окружающей среды и человека на предприятии; основы промышленной безопасности на производстве при прохождении практики на промышленном объекте; при прохождении практики в проектных организациях и управлениях по надзору и контролю в области охраны окружающей среды: установление нормативов качества окружающей среды, содержащих соответствующие требования и нормы не ниже требований и норм;

уметь: исследовать влияние опасных и вредных факторов на окружающую среду и человека, пользоваться глобальными информационными ресурсами, уметь оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности;

владеть: современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач.

Проведение всех организационных мероприятий, текущий контроль за качеством и соблюдением сроков выполнения практикантом индивидуальных заданий, оказание помощи в сборе материала и подготовке отчета, аттестацию по итогам практики осуществляет руководитель практики от кафедры в тесном контакте с соответствующим руководителем практики от организации или предприятия.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от организации или предприятия. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Программа преддипломной практики приведена в приложении 8.

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» В ПГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки

5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора в количестве 49 человек, из них доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 91,5%.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 66 %, из них докторов наук, профессоров 14 %.

92% научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значе-

ниям ставок), участвующих в реализации данной ОПОП, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В соответствии с профилем данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является «Техносферная безопасность».

К реализации образовательного процесса по данной ОПОП также привлекается 27,3% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений:

- ООО «Пензенское региональное социально-реабилитационное предприятие "Формула"» Всероссийского общества глухих;
- ООО «Александровский спиртзавод №14»;
- ООО «Эксперт-Сервис».

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Электронно-библиотечная система содержит издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературы. Обучающимся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ГАРАНТ;
2. Консультант плюс.
3. Электронно-библиотечной системой издательства «Лань»: http://e.lanbook.com/;
4. ЭБС федеральных образовательных порталов: http:window/library;
5. материалы сайта ПГУ (раздел «Электронные ресурсы») http://www.pnzgu.ru/
6. научная электронная библиотека: http://elibrary.ru/defaultx.asp;
7. единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/;
8. федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: http://fcior.edu.ru/;
9. научная электронная библиотека: http://znanium.com;
10. материалы сайта кафедры «ТБ»: http://eco.pnzgu.ru/librurary;

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обу-

чающихся по программе бакалавриата.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик в случае неиспользования электронно-библиотечной системы.

Фонд дополнительной литературы включает следующие официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Безопасность труда в промышленности;
- Известия ВУЗов. Поволжский регион. Технические науки;
- Инженерная экология;
- Основы безопасности жизнедеятельности;
- Экология и промышленность России;
- Экология производства.

Обеспеченность дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся каждого из изданий, указанного в рабочих программах дисциплин, практик.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО

Для организации учебно-воспитательного процесса по данной ОПОП ВО университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ и проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Имеются лаборатории: химии, физики, физиологии, гидравлики, материаловедения, метрологии, информатики, экологии, безопасности жизнедеятельности, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием, виртуальная лаборатория по теплотехнике.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ауд. 8.306, 8-307).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного

обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Кафедра «Техносферная безопасность»обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, соответствующей профилю подготовки:

№ п/п	Название программного продукта	Разработчик
1.	ПК «Эколог-Про	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
2.	ПК «АТП-эколог»	НПП «Логус»
3.	ПК «Кедр»	НПП «Логус»
4.	ПК «Зеркало++»	НПП «Логус»
5.	ПК «Котельные»	НПП «Логус»
6.	ПК «АТП-отходы»	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
7.	ПК «Отходы»	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
8.	УПРЗА Эколог (версия 3.1)	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
9.	ПК «Шум»	НПП «Логус»
10.	НДС-Эколог	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
11.	ПК «Эколог -POLLUTION» v.7.0	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
12.	Программно-информационная система «ОЛИМП:ОКС»	ООО «Термика», г.Москва
13.	АСКОН «Компас 3d 11»	ЗАО «АСКОН», г.Москва
14.	Расчет класса опасности отходов (v 2.1)	Фирма «Интеграл», г.Санкт-Петербург
15.	Студия анализа риска 2011 «АХОВ»	ООО «Айриск»
16.	Студия анализа риска 2011 «Токси»	ООО «Айриск»
17.	Экология –нефть-трубопровод	ООО «Айриск»

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Главной целью воспитательной деятельности в университете является формирование, развитие и становление личности студента – будущего специалиста, сочетающего в себе высокую образованность, глубокие профессиональные знания, умения и навыки, активную гражданскую позицию, широкий кругозор, гуманизм, любовь и уважение к истории и традициям Родины, желание участвовать в сохранении и развитии лучших традиций отечественной культуры.

Современный специалист должен уметь брать на себя ответственность, участвовать в развитии демократических институтов общества, регулировать конфликтные ситуации, принимать совместные согласованные решения, быть готовым понимать и принимать различия культур, религий, языков и национальных традиций, постоянно совершенствовать навыки управленческих действий и технологий, иметь желание учиться всю жизнь, совершенствуя профессиональную подготовку, развивая свою личность, человеческие качества.

6.1.Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции:

– Среда, построенная на общечеловеческих ценностях и нравственных устоях современного общества, определяющая общекультурные компетенции будущего бакалавра.

– Правовая среда, где в полной мере действуют: Конституция РФ, законы и подзаконные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и Правила внутреннего распорядка, которая формирует готовность будущего бакалавра использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности и проводить работу по формированию правовой культуры у учащихся.

– Высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию научного потенциала студентов и повышению интереса к научному творчеству в различных отраслях производства и проектно-конструкторской деятельности.

– Среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов, студентов и преподавателей, студентов и сотрудников университета, позволяющая моделировать взаимодействие будущего бакалавра в процессе обучения и воспитания, а также формировать готовность к использованию принципов толерантности, диалога и сотрудничества в процессе взаимодействия с участниками образовательного процесса.

– Гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно коммуникационными технологиями, позволяющая формировать высокий уровень ИКТ-компетентности и информационную культуру, адекватные требованиям, предъявляемым к современному выпускнику вуза.

– Среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными, и позволяющая использовать новые формы социального партнерства.

– Среда, обладающая высоким воспитательным потенциалом и ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, культивирование корпоративных ценностей, формирующая у будущего бакалавра опыт создания современной социокультурной среды образовательного учреждения.

6.2.Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП ВО:

- приобщение к общечеловеческим ценностям, таким как Родина, личность, семья, свобода, справедливость, человеческое достоинство, толерантность, семейные традиции, патриотизм и др.;
- воспитание личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в молодого специалиста: профессионализма, дисциплинированности, ответственности, организаторских и творческих способностей, социальной и инновационной активности, коммуникабельности, способности к саморазвитию и самообразованию;
- воспитание профессионала (развитие общекультурных компетенций будущего бакалавра, внедрение современных технологий карьерного роста, сохранение и развитие мотивации к научной и профессиональной деятельности, подготовка специалиста, конкурентноспособного на современном рынке труда);
- создание условий для успешной социализации молодежи;
- формирование у студентов российской идентичности и профилактика межэтнических и межконфессиональных конфликтов;
- выявление и развитие творческих способностей студентов;
- развитие добровольчества в студенческой среде.

6.3. Основные направления деятельности студентов

Приоритетные	Рекомендуемые	По выбору
культурно-массовая работа	спорт	волонтерство
проектная деятельность	студенческое самоуправление	тьюторство
социальная работа и профилактика девиантного поведения	гражданско-патриотическое направление	предпринимательство

6.4. Основные студенческие сообщества/объединения на факультете

Курс	Студенческие сообщества/объединения
1 курс	академические группы, студенческий профсоюзный комитет
2 курс	академические группы, студенческий профсоюзный комитет, проектные сообщества (научные кружки, конструкторские бюро)
3 курс	академические группы, студенческий профсоюзный комитет, проектные сообщества (научные кружки, конструкторские бюро)
4 курс	академические группы, студенческий профсоюзный комитет, проектные сообщества (научные кружки, конструкторские бюро)
Межкурсовые	Студенческое самоуправление Студенческий профсоюзный комитет Студенческое научное общество Факультетское волонтерское движение Спортивные команды (баскетбольная, футбольная, шахматная команды, команда по пулевой стрельбе) Команда КВН Танцевальная группа факультета

6.5. Проекты воспитательной деятельности по направлениям

Приоритетные

Направление	Курс(ы)	Проекты ВД	Формы	Технологии	Компетенции
культурно-массовая работа	1	Торжественное посвящение в студенты	культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК-3, 5
	1-4	Вечер факультета и вечера специальностей	культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК-3, 4, 5
	1-4	Участие в мероприятиях Вузовского, городского, Российского и международного уровня	культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК-3, 4, 5
проектная деятельность	3-4	Участие в научных конкурсах, выставках, конференциях, форумах, проектах молодежи, организованных	творческие научные объединения (студенческие научные кружки, конструкторские бюро и т.п.), научно-практические конференции, семинары-совещания, информационные конферен-	Технология индивидуализации обучения, технология исследовательского обучения, технология проектной деятельности	ОК- 2, 6, 9, 10, 14; ОПК-4

		управлением научных исследований	ции		
	1-4	Мероприятия, приуроченные к международному Дню науки	творческие научные объединения (студенческие научные кружки, конструкторские бюро и т.п.), научно-практические конференции, семинары-совещания, информационные конференции	Технология индивидуализации обучения, технология исследовательского обучения, технология проектной деятельности	ОК- 2, 6, 9, 10, 14; ОПК-4
социальная работа и профилактика девиантного поведения	1-4	Вечер факультета «День ФМТ»	культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК-3, 4, 5
	2-4	Организация строительных и педагогических отрядов из числа студентов факультета	Информационная работа, оформление документов, заседания комиссий, творческие объединения, студенческие общественные организации	Культуровоспитывающая технология, групповые технологии	ОК-3, 5
	1-4	Конкурс «Лучшая академическая группа факультета»	Информационная работа, оформление документов, заседания комиссий	Групповые технологии	ОК- 2, 6, 9, 10, 14; ОПК-4
	1-4	Работа профилактория и стипендиальной комиссии факультета	Информационная работа, оформление документов, заседания комиссий	Культуровоспитывающая технология, групповые технологии	ОК-1,5
	1-4	Собрания в студенческих группах и общежитиях студгородка по вопросам ПВР, профилактики табакокурения, алкоголизма и наркомании	Кураторские часы, собрания в группах, деятельность органов студенческого самоуправления, вовлечённых в организацию учебной, бытовой и досуговой деятельности студентов	Культуровоспитывающая технология	ОК- 1, 3, 4, 9, 10

Рекомендуемые

Направление	Курсы	Проекты ВД	Формы	Технологии	Компетенции
спорт	1-4	Спортивные ко-	Тренировки,	Технология	ОК-1,5

		манды (баскетбольная, футбольная, шахматная команды, команда по пулевой стрельбе и др.)	спортивные сборы и т.п.	индивидуализации обучения	
	1-4	Легкоатлетический и лыжные кроссы «Первенство факультетов ПГУ»	спортивно-массовые мероприятия	Групповые технологии	ОК- 1,5
	1-4	Спартакиада между общежитиями студгородка	спортивно-массовые мероприятия	Групповые технологии	ОК-1, 5
студенческое самоуправление	1-4	Проведение конференций на факультетах по работе студенческих советов	творческие объединения, студенческие общественные организации	Групповые технологии	ОК - 3, 4, 5, 10,11; ОПК-4
	1-4	Участие в программе обучения студенческого актива	школы повышения квалификации, обучения студенческого актива	Технология индивидуализации обучения	ОК - 3, 4, 5, 10; ОПК-4
	1-4	Участие студенческого актива во всех мероприятиях факультета и университета	творческие объединения, студенческие общественные организации	Культуровоспитывающая технология	ОК - 3, 4, 5, 10,11; ОПК-4
гражданско-патриотическое направление	1-4	Проведение кураторских часов	лекции, семинары, практикумы, тематические занятия	Групповые технологии	ОК- 1, 3, 4, 5, 9, 10
	1-4	Вечер факультета «День ФМТ»	культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК- 2, 6, 9, 10, 14; ОПК-4
	1-4	Организация строительных и педагогических отрядов из числа студентов факультета	Информационная работа, оформление документов, заседания комиссий, творческие объединения, студенческие общественные организации	Культуровоспитывающая технология, групповые технологии	ОК-3, 5

	1-4	Подготовка и участие в слетах, фестивалях, спартакиадах студенческих отрядов	творческие объединения, студенческие общественные организации	Культуровоспитывающая технология, групповые технологии	ОК- 1, 2, 3, 6, 9, 10, 14; ОПК-4

По выбору

Направление	Курс (ы)	Проекты ВД	Формы	Технологии	Компетенции
волонтерство	1-4	Волонтерская помощь благотворительному фонду «Покров»	творческие объединения, студенческие общественные организации	Культуровоспитывающая технология	ОК-2, 3, 5
	3-4	Подготовка и участие в работе в летних лагерях бойцами студенческого отряда «Рекорд»	творческие объединения, студенческие общественные организации	Технология индивидуализации обучения	ОК-2, 3, 5
тьюторство	3-4	Тьюторство: веревочные курсы для студентов 1-го курса, тематическая встреча с 1-ым курсом по работе актива факультета.	Тренинги, деловые игры, консультативный прием, творческие объединения, студенческие общественные организации	Технология индивидуализации обучения, технологии группового обучения: проектное обучение, обучение в сотрудничестве (cooperativelearning), игровые технологии, интерактивные технологии	ОК-2, 3, 4, 5
предпринимательство	3-4	Участие в научных конкурсах, выставках, конференциях, форумах, проектах молодежи, организованных управлением научных исследований	Информационная работа, оформление документов, заседания комиссий	Технология индивидуализации обучения	ОК-2, 3, 4, 5, 6,8,9

6.6. Проекты изменения социокультурной среды

Проблемы	Курс (ы)	Проекты ВД	Формы	Технологии	Компетенции
Развитие лидерских качеств	1-3	Школа студенческого актива	школы повышения квалификации, обучения студенческого актива	Технология индивидуализации обучения	ОК-2, 3, 4, 5, 6,8,9
Развитие существующих и новых качеств студентов	1-4	Развитие студенческого самоуправления и межфакультетского студенческого отряда «Рекорд»	деятельность органов студенческого самоуправления, вовлечённых в организацию учебной, бытовой и досуговой деятельности студентов, культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия	Культуровоспитывающая технология	ОК-2, 3, 4, 5, 6, 8, 9

6.7. Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах[1] (для всех, для курса, по выбору)

Сроки (месяц)	Курсы	Название событий, дел, конкурсов	Компетенции
Октябрь-ноябрь	1	Конкурс «Первокурсник»	ОК-3, 4, 5
Ноябрь-декабрь	1-4	Вечер факультета «День ФМТ»	ОК-3, 4, 5
Ноябрь-декабрь	1-4	Вечер студенческого отряда «Рекорд»	ОК-2, 3, 5
Март-апрель	1-4	Конкурс «Студенческая весна»	ОК-3, 4, 5
Июль-август	2-4	Работа в лагерях отдыха, спортивных и строительных отрядах	ОК-2, 3, 5

6.8. Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе

Направление	Формы	Способы оценки
Профориентация	Проект, акция, конкурс, форум, отзыв, отчет, конференция, круглый стол, диспут	Экспертиза, согласование оценок, отзыв, рецензирование, рефлексия, характеристика
Творчество	Фестиваль, концерт, сценическое представление, смотр-конкурс,	Отзыв, самооценка, рефлексия

	творческий отчет	
Толерантность	Фестиваль, конкурс, выставка, форум	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика
Волонтёрство	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд, творческий отчет	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика, анкетирование
Спорт и здоровье	Акция, поход, слет, соревнование, конкурс, выезд и др.	Судейство, рефлексия, отзыв
Лидерство	Конкурс, самопрезентация, фестиваль, выставка, выезд и др.	Экспертиза, согласование оценок, тестирование, анкетирование, рефлексия, характеристика, судейство
Молодежное предпринимательство	Проект, выставка, ярмарка	Экспертиза, отзыв, анкетирование
Культура и история	Проект, экскурсия, конкурс, тематический стенд, выставка, выезд и др.	Отзыв, анкетирование, рефлексия, эссе, характеристика
Национальный туризм	Сбор, поход, выездной лагерь, конкурс	Наблюдение, судейство

6.9. Организация учета и поощрения социальной активности

Форма организации учета достижений и социальной активности студента: портфолио достижений, волонтерская книжка, электронный журнал и пр.

Формы поощрения социальной активности студента: грамота, благодарственное письмо, занесение на доску почета, диплом, объявление благодарности, презентация опыта и результатов деятельности (семинар, выставка, публикация и т.п.),именная стипендия, разовая денежная выплата, ценный подарок, оплата расходов по участию в олимпиадах, форумах, конкурсах и пр.

6.10. Используемая инфраструктура вуза:

Научная библиотека, музеи, актовые залы, учебные аудитории, конференц-залы, спортивный и гимнастический залы, плавательный бассейн, спортивно-культурный центр «Темп», открытый спортивный комплекс «Труд», тренажерный зал, зал тяжелой атлетики, лыжная база, открытые спортивные площадки, спортивно-оздоровительный лагерь «Спутник», Клинический медицинский центр, студенческие общежития, Центр студенческих общественных объединений, Тренинговый центр «Импульс», Служба психологической помощи, Спортивный студенческий клуб ПГУ, Студенческий клуб «Авангард», Кино- и фотостудия, Студенческая типография.

6.11. Используемая социокультурная среда города:

Учреждения культуры: Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, Центр театрального искусства им. В.Э. Мейерхольда, Пензенская областная филармония, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова, Пензенский государственный краеведческий музей, Музей В.О. Ключевского, Музей И.Н. Ульянова, Объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области, литературный музей, Музей-усадьба В.Г. Белинского, государственный музей А.Н. Радищева, Музей А.И. Куприна, Музей А. Г. Малышкина, Пензенская картинная галерея имени К.А. Савицкого, Пензенский музей народного творчества, Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы», дома творчества и пр.;

– Спортивные учреждения города: Дворец спорта «Буртасы», Дворец спорта «Олимпийский», спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена», легкоатлетический манеж Училища олимпийского резерва, бассейн «Сура», Дворец водного спорта и пр.;

– Социокультурные комплексы районов и микрорайонов города.

6.12. Социальные партнеры:

– Министерство образования и науки Пензенской области;

– региональные органы исполнительной власти, отвечающие за развитие образования, здравоохранения, молодежную политику, культуру и спорт;

– некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства);

– средства массовой информации.

6.13. Ресурсное обеспечение:

1) нормативно-правовое обеспечение:

– Концепция воспитательной работы ПГУ;

– действующее законодательство по вопросам молодежной и социальной политики;

– Стандарт организации воспитательной деятельности образовательных организаций высшего образования;

– Положение об управлении воспитательной и социальной работы ПГУ;

– Положение о совете студенческого самоуправления ПГУ;

– Положение о совете по воспитательной работе;

– Положение о кураторе студенческой группы;

– внутренние локальные акты, методические рекомендации, приказы и распоряжения ректора;

– Правила внутреннего трудового распорядка ПГУ;

– Правила внутреннего распорядка в общежитии;

– Календарный план внеучебной воспитательной работы, утвержденный Ученым советом ПГУ;

– Комплексная программа по профилактике наркомании в студенческой среде;

– Стандарт университета «Стипендиальное обеспечение и другие формы материальной поддержки студентов, аспирантов, докторантов, интернов и ординаторов. Порядок назначения и выплаты».

2) научно-методическое

- Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно-исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе. Москва, 2010.

- Методическая работа в вузе: методические указания / сост. Н.П. Пучков. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 32 с.

- Воспитательная работа в вузе: библиографический указатель / сост. И. В. Ткаченко. – Ставрополь: НБ СтГАУ, 2013. – 33 с. – (199 источников, 1999–2013 гг.)

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01

«Техносферная безопасность» и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО и оценочных средств

Матрица соответствия компетенций приведена в приложении 9.

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

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и т.п. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин, учебно-методических комплексах дисциплин и программах практик.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды» в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта, их подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, в ПГУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: стандарты университета СТО ПГУ 2.12–2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», СТО ПГУ 3.12–2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Методической комиссией кафедры Техносферная безопасность разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать:

- знание нормативно-правовых документов, принципов разработки и использования моделей для описания и прогнозирования экологических последствий антропогенного воздействия и (или) планирования теоретических и экспериментальных исследований;
- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и (или) производственной деятельности, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и (или) производственной деятельности по установленным формам;
- умение выбирать, проектировать и решать профессиональные задачи по оптимизации процессов и расчету аппаратов защиты окружающей среды;
- умение использовать методы и средства оценки состояния окружающей среды, выявлять зоны повышенного риска, проводить экологическую экспертизу проектов, экологическую сертификацию производств и продукции.
- умение выбирать технические средства и средства исследований и использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности.

Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Инженерная защита окружающей среды»

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельную, логически завершенную учебно-исследовательскую работу, связанную с разработкой теоретических вопросов, экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, соответствующих видам и задачам профессиональной деятельности бакалавра.

Бакалаврская работа выполняется на базе теоретических знаний, практических умений, навыков и опыта деятельности, приобретенных обучающимся в период освоения образовательной программы.

Бакалаврская работа выполняется в завершающий период обучения.

Бакалаврская работа может основываться на обобщении обучающимся выполненных ранее курсовых работ и проектов.

Трудоемкость подготовки и защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 недель, 324 часа самостоятельной работы студента в 8 семестре в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Бакалаврская работа должна иметь четкую структуру, отвечать принципам логичности, достоверности изложения фактического материала, содержать некоторые самостоятельные выводы и рекомендации.

Содержание бакалаврской работы должно учитывать требования ФГОС ВО к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и включать в себя:

- анализ предметной области, постановку цели и формулировку задач исследования, выполненные на основе обзора научной и специальной литературы, патентных исследований, а также обобщения опыта специалистов-практиков;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие описание методов, методик и средств исследований, процесса получения результатов, а также основного содержания выполненной автором работы;
- анализ полученных результатов, выводы и рекомендации к использованию в профессиональной деятельности;
- список использованных источников;
- возможные приложения.

Бакалаврская работ в соответствии с профилем подготовки «Инженерная защита окружающей среды» может выполняться по следующим примерным группам тем:

- научно-исследовательская разработка, экспериментально-теоретическое исследование новых систем и устройств защиты окружающей среды; новых методов контроля и мониторинга окружающей среды;
- инструментальное и (или) расчетное исследование источников загрязнения окружающей среды;
- анализ и расчет уровня негативного воздействия или экологического риска технических объектов и технологических процессов;
- разработка системы контроля и мониторинга экологической безопасности;
- инвентаризация источников загрязнения окружающей среды;
- экологическая экспертиза объектов негативного воздействия и введения технологических процессов, разработка раздела «Охрана окружающей среды» проекта строительства и реконструкции; разработка системы управления охраной окружающей среды (региональной, районной, городской, предприятия);
- разработка комплексных программ инженерно-технических и организационно - управленческих мероприятий различного уровня по повышению экологической безопасности;
- разработка систем и конструкций аппаратов защиты атмосферы от загрязнения, аппаратов очистки сточных вод;
- разработка систем и устройств защиты окружающей среды от энергетических загрязнений;
- разработка систем и устройств переработки промышленных и коммунальных отходов; проектов полигонов по захоронению и обезвреживанию промышленных отходов.

Для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) студенту назначается руководитель и при необходимости консультанты по отдельным разделам.

Выпускная квалификационная работа подлежит публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии. В процессе публичной защиты соискатель бакалаврской степени должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, аргументировано отвечать на вопросы и вести дискуссию по теме разработки.

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

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подго-

товки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на внешних документах:

– стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;
– ГОСТ Р 52614.2-2006 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования;
– IWA 2 2007 Системы менеджмента качества – Рекомендации по применению ISO 9001-2000 в образовании.

Внутренние базовые документы СМК университета:

– Политика в области качества Пензенского государственного университета (принята решением Конференции научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся университета от 16.04.2015 г.);
– Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год (принята решением Конференции работников и обучающихся университета от 20.05.2016 г.);
– ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;
– ДП СМК-4.2.2 «Руководство по качеству»;
– ДП СМК-7.5-01-08-2012 «Организация и реализация учебного процесса»;
– Приказ № 987/о «О рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов/институтов» от 15.10.2016 г.;
– Приказ № 1289/о «Об организации в университете Комиссии обучающихся по качеству образования» от 30.11.2015г.;
– Стандарт Университета СТО ПГУ 2.12-2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
– Стандарт Университета СТО ПГУ 3.12-2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
– Положение об учебно-методическом комплексе (утверждено приказом от 01.06.2016 г. № 696/о);
– Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 24.05.2016 г. № 619/о);
– Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 29.02.2016 г. № 259/о);
– Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры» (утверждено приказом от 28.03.2016 г. № 359/о);
– Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 18.04.2016 г. № 460/о);
– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено приказом от 28.01.2016 г. № 99/о);
– Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 12.05.2015 г. № 609/о).

товки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на внешних документах:

– стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);

– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

– ГОСТ Р 52614.2-2006 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования;

– IWA 2 2007 Системы менеджмента качества – Рекомендации по применению ISO 9001-2000 в образовании.

Внутренние базовые документы СМК университета:

– Политика в области качества Пензенского государственного университета (принята решением Конференции научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся университета от 16.04.2015 г.);

– Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год (принята решением Конференции работников и обучающихся университета от 20.05.2016 г.);

– ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;

– ДП СМК-4.2.2 «Руководство по качеству»;

– ДП СМК-7.5-01-08-2012 «Организация и реализация учебного процесса»;

– Приказ № 987/о «О рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов/институтов» от 15.10.2016 г.;

– Приказ № 1289/о «Об организации в университете Комиссии обучающихся по качеству образования» от 30.11.2015г.;

– Стандарт Университета СТО ПГУ 2.12-2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Стандарт Университета СТО ПГУ 3.12-2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение об учебно-методическом комплексе (утверждено приказом от 01.06.2016 г. № 696/о);

– Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 24.05.2016 г. № 619/о);

– Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 29.02.2016 г. № 259/о);

– Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры» (утверждено приказом от 28.03.2016 г. № 359/о);

– Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 18.04.2016 г. № 460/о);

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено приказом от 28.01.2016 г. № 99/о);

– Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 12.05.2015 г. № 609/о).

Управление качеством в университете осуществляется на всех уровнях. Представителем высшего руководства по качеству является первый проректор, координирующий работу подразделений в области СМК.

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Изме-нение	Номера листов (стр.)			Всего листов (стр.) в документе	Номера распоря-дительного документа	Под-пись	Дата	Срок введе-ния из-менений
	заме-ненных	новых	аннули-рованных					

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и согласована со следующими представителями работодателей:

Руководитель Управления Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
по Пензенской области _____ Е.Л. Лебедев
(подпись, дата Ф.И.О.)

Заместитель Министра –
начальник управления
природных ресурсов и экологии _____ А.А.Иванов
(подпись, дата Ф.И.О.)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Заведующий кафедрой
«Техносферная безопасность» _____ Н.Н. Вершинин
(подпись, дата Ф.И.О.)

Программа одобрена методической комиссией факультета МТ

Протокол № 10 «27» 05 2016 года

Председатель
методической комиссии факультета _____ О.Н. Логинов
(подпись, дата Ф.И.О.)

Программа одобрена Ученым советом факультета МТ

Протокол № 9 18.06 от2016 года

Декан ФМТ _____ Г.В. Козлов
(подпись, дата Ф.И.О.)