

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)

УТВЕРЖДАЮ:



Ректор В. Якушин В.А. Якушин

«31» ноя 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Направление подготовки: **05.03.06 «Экология и природопользование»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Тольятти 2018

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

обсуждена и рекомендована для обсуждения на Учебно-методическом совете вуза, решением кафедры «Прикладная экология и безопасность жизнедеятельности»

«18» мая 20 18 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой «Прикладная экология и БЖД»  Е.В. Быков

Обсуждена и одобрена Учебно-методическим советом вуза

«01» 06 20 18 г. протокол № 4/1

Председатель УМС  Т.Б. Исакова

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1 Перечень сокращений и основных понятий, используемых в тексте основной профессиональной образовательной программы	6
1.2. Назначение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Уровень высшего образования «бакалавриат»	7
1.3. Нормативные основания для разработки ОПОП.....	8
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 05.03.06. «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» НА УРОВНЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАКАЛАВРИАТ».....	9
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	10
РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА.....	13
4.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	13
4.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».....	16
4.3. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».....	16
4.4. Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессиональных стандартов видам (ПС) деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО	17

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
5.1. Общекультурные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО	17
5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО	18
5.3. Профессиональные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО.....	19
5.4. Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ.....	22
РАЗДЕЛ 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....	23
6.1. Учебный план	23
6.2 Календарный учебный график.....	23
6.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик, обеспечивающих результаты обучения, необходимые для достижения ОК, ОПК и ПК	23
6.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации.....	27
6.5. Программа государственной итоговой аттестации	31
РАЗДЕЛ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА .	32
7.1 Общесистемные условия реализации ОПОП бакалавриата	32
7.2. Кадровые условия реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата	33
7.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы .	34
7.4. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы.....	35
7.5 Применение образовательных технологий:	36
7.6. Организации практик обучающихся.....	37
7.7. Организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	37

7.8. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:.....	38
7.9 Финансовые условия реализации ОПОП бакалавриата.....	39
РАЗДЕЛ 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОПОПОшибка!	
Закладка не определена.	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	46

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Перечень сокращений и основных понятий, используемых в тексте основной профессиональной образовательной программы

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

З.е. – зачетная единица (36 академических часов);

ОК – общекультурные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональные компетенции;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие понятия:

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

зачётная единица – мера трудоёмкости образовательной программы;

компетенция – способность и готовность использовать знания, умения, реализация личностных свойств для успешной профессиональной деятельности;

модуль - часть учебной дисциплины, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к установленным целям и результатам обучения;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности, соотнесённая с соответствующим набором компетенций;

результаты обучения – это запланированные ожидания того, что обучающийся будет знать и уметь делать, какие навыки, владения, опыт деятельности он будет иметь, какие трудовые (учебные) действия он сможет выполнять после успешного освоения отдельных элементов (дисциплин (модулей), практик) образовательной программы.

1.2. Назначение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Уровень высшего образования «бакалавриат»

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, примерная программа) – это комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующих компонентов:

- общей характеристики ОПОП;
- учебных планов всех форм обучения;
- календарных учебных графиков по всем формам обучения;
- рабочих программ дисциплин;
- программ практик и ГИА;
- оценочных средств;
- методических материалов и иных компонентов, включенных в состав

ОПОП по решению кафедры.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и итоговой государственной аттестации. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, структуру, условия и технологии реализации образовательного процесса.

ОПОП разработана на основе ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника (см. Приложение 1).

Выпускающая кафедра самостоятельно осуществляет выбор соответствующих профессиональной деятельности выпускников профессиональных стандартов (при наличии) из перечня профессиональных стандартов, представленного во ФГОС ВО и из реестра профессиональных стандартов, размещенного в программно-аппаратном комплексе «Профессиональные стандарты» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (profstandart.rosmintrud.ru).

При этом из каждого выбранного профессионального стандарта выпускающая кафедра вправе выбрать одну или несколько ОТФ, полностью или частично, в соответствии с установленным для ОТФ квалификационным уровнем¹, закрепленными в ОТФ требованиями к образованию и обучению.

1.3. Нормативные основания для разработки ОПОП

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» и уровню высшего образования «бакалавриат», утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08. 2016 г. № 998 (далее – ФГОС ВО);

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13 декабря 2013 года № 1367 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

– Устав ОАНО ВО «ВУиТ»;

– Нормативные локальные акты ОАНО ВО «ВУиТ».

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 05.03.06. «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» НА УРОВНЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАКАЛАВРИАТ»

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

Форма получения образования: образовательная организация высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Нормативно установленный объем образовательных программ: 240 зачетных единиц 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 ускоренного обучения.

Нормативно установленные сроки освоения образовательной программы:

- при очной форме обучения – 4 года;
- в очно-заочной форме обучения - 5 лет (вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок освоения программы увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения);
- 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 учебному плану инвалидов может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения;
- при реализации программы бакалавриата в сетевой форме, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Структура программы бакалавриата включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Перечень компетенций, а также индикаторы (показатели) их достижения, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной (базовой) части, представлены в настоящей ОПОП и являются обязательными для всех программ в рамках данного направления подготовки.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 1

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее структурных блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули), в т.ч.:	201
	базовая часть	101
	вариативная	100
Блок 2	Практика, в т.ч.:	30
	вариативная часть	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части программы бакалавриата Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

- элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном ОАНО ВО «ВУиТ». Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Блок 2 «Практика» реализуется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2015 г. регистрационный № 40168).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

В случае если обучающийся имеет среднее профессиональное образование, или высшее образование, или дополнительное образование и (или) обучается по образовательной программе среднего профессионального образования, или образовательной программе высшего образования, или дополнительной образовательной программе, ОАНО ВО «ВУиТ» в соответствии с локальным нормативным актом об обучении студентов ВУиТ по индивидуальным планам в ускоренные сроки осуществляет переаттестацию и (или) перезачет полностью или частично его результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам.

В соответствии с ОПОП бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивиду-

альных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Достижение запланированных результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) осуществляется путем сочетания занятий лекционного и семинарского типа, самостоятельной работы, а также иных видов учебных занятий обучающихся по отдельным дисциплинам (модулям).

Количество часов, выделенных на проведение указанных видов учебных занятий, определяется учебным планом.

РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников²:

Проектные, изыскательные, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управление природопользованием;

службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраня-

² Приказ Минтруда России от 29.09.2014 N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779)

емых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

природоохранные подразделения производственных предприятий;

научно-исследовательские организации;

образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;

средства массовой информации;

общественные организации и фонды;

представительства зарубежных организаций.

Объекты профессиональной деятельности:

Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;

техногенные объекты в окружающей среде;

средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;

процесс создания нормативно-организационно документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;

образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

Виды профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая;

Контрольно-ревизионная;

педагогическая

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

производственно-технологическая:

Проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;

выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;

выявление принципов оптимизации среды обитания;

проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;

изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;

эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;

экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем; разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;

обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

контрольно-ревизионная;

подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;

участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;

производственный экологический контроль в организациях контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;

проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

педагогическая деятельность:

учебная (преподавательская) и воспитательная работа в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1.

4.3. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» представлен в Приложении 2.

4.4. Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессиональных стандартов (ПС) видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Таблица соответствия обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессиональных стандартов видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО представлена в Приложении 3.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Индикаторы достижения компетенций отражены в картах компетенций (приложение 4, размещено отдельным документом).

5.1. Общекультурные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1)

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

5.3. Профессиональные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) про-

фессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК -4);

способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и

обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

контрольно-ревизионная деятельность:

владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

педагогическая деятельность:

владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК - 21).

5.4. Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ

Формирование компетенций выпускника, которое осуществляется комплексно, является целью реализации образовательной программы. Часть компетенций формируется через освоение нескольких элементов образовательной программы. Часть компетенций формируется в рамках одного, но специально сконструированного элемента образовательной программы – образовательного модуля (это относится, в первую очередь, к профессиональным компетенциям). Часть компетенций, имеющих «сквозной» характер, формируется на протяжении всей образовательной программы через специальные образовательные технологии и виды учебной деятельности (это относится, в первую очередь, к общекультурным компетенциям, например, компетенции аналитического мышления, способности к самообразованию и т.п.).

Планирование процесса формирования требуемых компетенций у обучающегося осуществляется преподавателями через методическое определение необходимых результатов обучения.

Результаты обучения определяются на основе требуемых компетенций выпускника, а также на основе требований к необходимым знаниям, умениям, трудовым действиям, предъявляемым для выбранных трудовых функций.

Совокупность запланированных результатов обучения по отдельным элементам ОПОП должна обеспечивать выпускнику достижение всех общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, включенных в набор требуемых результатов освоения образовательной программы.

Матрицы поэтапного формирования компетенций у обучающихся представлены в приложении 5 (размещено отдельным документом).

РАЗДЕЛ 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

6.1. Учебный план

Разработаны и утверждены базовые учебные планы, соответствующие ФГОС ВО. В рамках образовательной программы возможно обучение по индивидуальным учебным планам, которые разрабатываются на основе утвержденных базовых планов.

Таблица 5

Год набора	Форма обучения	Нормативный срок обучения	Файл учебного плана
2018	очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
	Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
2016	очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
	Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
2015	очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
	Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
2014	очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
	Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
2013	очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
	Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF

6.2 Календарный учебный график

Таблица 6

Форма обучения	Нормативный срок обучения	Файл календарного учебного графика
очная	4 года	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF
Очно-заочная	5 лет	http://vuit.ru/sveden/education/#ECOF

6.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик, обеспечивающих результаты обучения, необходимые для достижения ОК, ОПК и ПК

Рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены в приложении 6 (размещено отдельным документом).

Учебных дисциплины (модули)

Индекс	Наименование дисциплины (модулей)	Объем, з.е.
Б1.Б.01	История	3 з.е.
Б1.Б.02	Философия	4 з.е.
Б1.Б.03	Иностранный язык	8 з.е.
Б1.Б.04	Экономика	2 з.е.
Б1.Б.05	Информатика. ГИС в экологии и природопользовании	5 з.е.
Б1.Б.06	Математика	3 з.е.
Б1.Б.07	Физика	4 з.е.
Б1.Б.08	Химия	5 з.е.
Б1.Б.09	Биология	4 з.е.
Б1.Б.10	Геология	2 з.е.
Б1.Б.11	География	3 з.е.
Б1.Б.12	Почвоведение	2 з.е.
Б1.Б.13	Общая экология	5 з.е.
Б1.Б.14	Биоразнообразие	3 з.е.
Б1.Б.15	Биогеография	3 з.е.
Б1.Б.16	Экология организмов	4 з.е.
Б1.Б.17	Геоэкология	2 з.е.
Б1.Б.18	Экология человека	2 з.е.
Б1.Б.19	Социальная экология	2 з.е.
Б1.Б.20	Учение об атмосфере	3 з.е.
Б1.Б.21	Учение о гидросфере	3 з.е.
Б1.Б.22	Учение о биосфере	3 з.е.
Б1.Б.23	Охрана окружающей среды	2 з.е.
Б1.Б.24	Основы природопользования	2 з.е.
Б1.Б.25	Прикладная экология	3 з.е.
Б1.Б.26	Устойчивое развитие	3 з.е.
Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности	2 з.е.
Б1.Б.28	Культурология (включая религиоведение)	4 з.е.
Б1.Б.29	Социология	2 з.е.
Б1.Б.30	Политология	3 з.е.

Индекс	Наименование дисциплины (модулей)	Объем, з.е.
Б1.Б.31	Правоведение	2 з.е
Б1.Б.32	Русский язык и культура речи	2 з.е
Б1.Б.33	Физическая культура и спорт	2 з.е
Б1.В.01	Ботаника	3 з.е
Б1.В.02	Зоология	3 з.е
Б1.В.03	Анатомия и морфология растений	2 з.е
Б1.В.04	Анатомия и морфология человека	2 з.е
Б1.В.05	Физиология человека и животных	3 з.е
Б1.В.06	Физиология растений	3 з.е
Б1.В.07	Генетика с основами биотехнологии	3 з.е
Б1.В.08	Теория эволюции	3 з.е
Б1.В.09	Биохимия и молекулярная биология	3 з.е
Б1.В.10	Промышленно-транспортная экология	2 з.е
Б1.В.11	Безопасное обращение с отходами	3 з.е
Б1.В.12	Урбоэкология	3 з.е
Б1.В.13	Экономика и природопользования	3 з.е
Б1.В.14	Экологический менеджмент	2 з.е
Б1.В.15	Экологический аудит	4 з.е
Б1.В.16	Экологическая токсикология	4 з.е
Б1.В.17	Радиационная экология	2 з.е
Б1.В.18	Экологическая эпидемиология	2 з.е
Б1.В.19	Экологическая сертификация	2 з.е
Б1.В.20	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	4 з.е
Б1.В.21	Правовые основы природопользования и окружающей среды	3 з.е
Б1.В.22	Экологический мониторинг	2 з.е
Б1.В.23	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	2 з.е
Б1.В.24	Ландшафтоведение	3 з.е
Б1.В.25	Техногенные системы и экологический риск	3 з.е
Б1.В.26	Элективные курсы по физической культуре и спорту (атлетическая гимнастика, баскетбол, волейбол, настольный теннис, общая физическая подготовка, специальная медицинская группа, футбол)	

Индекс	Наименование дисциплины (модулей)	Объем, з.е.
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая экспертиза	4 з.е
Б1.В.ДВ.01.02	Природоохранное законодательство	2 з.е
Б1.В.ДВ.02.01	Психология (включая основы социальной психологии)	2 з.е
Б1.В.ДВ.02.02	Конфликтология	2 з.е
Б1.В.ДВ.03.01	Химия окружающей среды	3 з.е
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химические методы анализа	3 з.е
Б1.В.ДВ.04.01	Гидрохимия	2 з.е
Б1.В.ДВ.04.02	Биология размножения и развития	2 з.е
Б1.В.ДВ.05.01	Технологии и оборудование по снижению негативного воздействия на окружающую среду	4 з.е
Б1.В.ДВ.05.02	Оценка устойчивости экосистем к антропогенному развитию	4 з.е
Б1.В.ДВ.06.01	Биоиндикация	4 з.е
Б1.В.ДВ.06.02	Ресурсоведение	4 з.е
Б1.В.ДВ.07.01	Методика преподавания биологии и экологии	3 з.е
Б1.В.ДВ.07.02	Методика преподавания географии	3 з.е
Б1.В.ДВ.08.01	Экология в проектировании и строительстве	3 з.е
Б1.В.ДВ.08.02	Экологическое моделирование и прогнозирование	3 з.е
Б1.В.ДВ.09.01	Теория и практика заповедного дела	2 з.е
Б1.В.ДВ.09.02	Сохранение биоразнообразия	2 з.е
Б1.В.ДВ.10.01	Педагогика	3 з.е
Б1.В.ДВ.10.02	Методика преподавания химии	3 з.е
ФТД.В.01	Экологические и социальные проблемы Тольяттинской агломерации	2 з.е.

Рабочие программы практик представлены в приложении 7 (размещено отдельным документом).

Таблица 8

Практики

Индекс	Наименование практики	Объем, з.е.
Б2.У.1	Учебная практика <i>Тип практики: практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков</i>	18 з.е.

Индекс	Наименование практики	Объем, з.е.
	<i>научно-исследовательской деятельности</i> <i>Способ проведения: стационарная</i> <i>Форма проведения: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики</i>	
Б2.П1	Производственная практика <i>Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i> <i>Способ проведения: стационарная, выездная</i> <i>Форма проведения: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики</i>	6 з.е.
Б2.П.2	Преддипломная практика <i>Способ проведения: стационарная, выездная</i> <i>Форма проведения: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики</i>	6 з.е.

6.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) или практике - это задания, обязательные для выполнения студентом, позволяющие ему приобрести теоретические знания и практические навыки, а также решать профессиональные задачи, соотнесенные с обобщенными трудовыми функциями утвержденных профессиональных стандартов. ФОСы включают требования к выполнению заданий, методические рекомендации к их выполнению и критерии оценивания.

Типы заданий для текущего контроля могут быть как традиционными (доклад, реферат, контрольная работа, тесты, задания для практических

занятий), так и инновационными (кейс-задача, деловая игра, портфолио обучающегося, индивидуальный или коллективный проект).

Примерный перечень оценочных средств:

Наименование ОС	Краткая характеристика ОС	Представление ОС в фонде
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
Портфолио	Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения	Структура портфолио

Наименование ОС	Краткая характеристика ОС	Представление ОС в фонде
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	<p>А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	Комплект разноуровневых задач и заданий
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учеб-	Темы рефератов

Наименование ОС	Краткая характеристика ОС	Представление ОС в фонде
	но- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё	
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно- практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов, сообщений
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная база преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе

Фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам ОПОП представлены в приложении 8 (размещено отдельным документом).

6.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

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

Рабочая программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении 9 (размещено отдельным документом).

Таблица 8

Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование практики	Объем, з.е.
БЗ.	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.
	Подготовка и сдача государственного экзамена	3 з.е.
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и саму процедуру защиты	6 з.е.

РАЗДЕЛ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

7.1 Общесистемные условия реализации ОПОП бакалавриата

ОАНО ВО «ВУиТ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

В ВУиТ сформирована социокультурная среда, созданы оптимальные условия, необходимые для социализации личности, для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как управление социально-воспитательной работы, студенческий совет, также различные кружки и творческие коллективы, которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением и другими подразделениями университета.

Ежегодно в ВУиТ проводятся культурно-массовые и спортивно-массовые студенческие события, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В ВУиТ реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье – наше все» и т.д.

ОАНО ВО «ВУиТ» обеспечивает обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.2. Кадровые условия реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация научно-педагогических работников организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата, составляет 94,9% (при норме не менее 70 %).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 88,5% (при норме не менее 70 %).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3

лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, 28,4% (при норме не менее 10 %).

Кадровое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО.

7.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Подробное описание материально-технического обеспечения по каждой дисциплине основной профессиональной образовательной программы размещено в рабочих программах дисциплин.

7.4. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

ОПОП бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет, а также локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная учебная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние десять лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет).

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Электронно-библиотечная система обеспечивает 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 осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспе-

чен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Подробное описание учебно-методического обеспечения по каждой дисциплине основной профессиональной образовательной программы размещено в рабочих программах дисциплин.

7.5 Применение образовательных технологий:

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 40 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 40 % аудиторных занятий. При этом предполагается, что такие занятия также должны в значительной степени носить интерактивный характер. Это обеспечивается использованием таких форм, как эвристическая беседа, управляемая дискуссия и т.п. В рабочие программы базовых дисциплин (модулей) включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В ОАНО ВО «ВУиТ» предусмотрено применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: чтение интерактив-

ных лекций, проведение групповых дискуссий и проектов, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, тренингов и других технологий учитывающих профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых образовательным стандартом.

7.6. Организации практик обучающихся

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации образовательной программы по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик: учебная, преддипломная. Конкретные виды практик определяются направленностью (профилем) образовательной программы. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики и отражены в программе практики.

Способы проведения практик: стационарная, выездная.

Практики могут проводиться в сторонних организациях (научно-исследовательских, образовательных, природоохранных организациях, на предприятиях, органах государственной власти и др.) или на кафедрах и в лабораториях образовательной организации высшего образования, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

7.7. Организация научно-исследовательской работы обучающихся

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным компонентом профессиональной подготовки выпускника и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Кафедры осуществляют планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата, эссе, программы исследовательских намерений по избранной теме; проведение научно-исследовательской работы; составление отчета о научно-исследовательской работе; обеспечивают условия для публичной защиты выполненной работы.

С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают студенческие научные кружки по различным направлениям. Научной работой занимаются не менее 30 % студентов.

7.8. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

В ОАНО ВО «ВУиТ» разработан план мероприятий по созданию безбарьерной среды и материально-технического обеспечения образовательного процесса. В целях обеспечения беспрепятственного доступа на прилегающую территорию к учебному корпусу расположенному по адресу г. Тольятти, ул. Ленинградская, 16, определены места для парковки автотранспортных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также учебный корпус оснащен пандусом. Для осуществления приема абитуриентов и последующего их обучения подготовлены места в аудиториях, читальном зале библиотеки, находящиеся на уровне доступного входа для лиц с ограниченными возможностями здоровья или инвалидов. Наличие переносного мультимедийного оборудования, переносной звукоусиливающей аппаратуры, позволяет специалистам отдела технического обеспечения – (Центр информационных технологий) в короткие сроки оборудовать учебные места для лиц с ОВЗ и инвалидов специальными средствами, настроить оборудование и программное обеспечение.

Разработка адаптационных дисциплин, модулей и их включение в вариативную часть образовательных программ, разработка методов обучения, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ОВЗ, создание фонда оценочных средств, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ, создание баз практик для студентов с ОВЗ, разработка индивидуальных учебных планов, индивидуальных графиков обучения, содействие трудоустройству будет осуществляться в соответствии с индивидуальными потребности обучающегося.

7.9 Финансовые условия реализации ОПОП бакалавриата

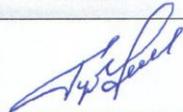
Финансовое обеспечение реализации ОПОП бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации.

РАЗДЕЛ 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОПОП

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Быков Е.В.	Заведующий кафедрой «Экология и природопользование»	
2.	Рухленко И.А.	Декан экологического факультета	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись
1.	Губернаторов А.Е.	Директор, ФГБУ «Национальный парк «Самарская Лука»»	

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ,
СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 05.03.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации
1.	16.006	Специалист в области обращения с отходами	Приказ Минтруда России от 07.04.2014 № 203н	Зарегистрировано в Минюсте России 28 мая 2014 г. № 32469
2	01.001	Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (с изм. от 25.12.2014)	Зарегистрировано в Минюсте России 06 декабря 2013 г. № 30550
3.	26.008	Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	Приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1046н	Зарегистрировано в Минюсте России 20 января 2016 г. № 40564
4.	40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Приказ Минтруда России от 31.10.2016 № 591н	Зарегистрировано в Минюсте России 25 ноября 2014 г. № 44450

Перечень профессиональных стандартов и видов занятий, включенных в общероссийский классификатор занятий ОК – 010 - 2014, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 Экология и природопользование»

Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<i>ПС - 16.006 Специалист в области обращения с отходами</i>	В	<i>Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</i>	6	<i>Контроль деятельности в области обращения с отходами</i>	V/01.6	6
				<i>Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления</i>	V/02.6	6
<i>ПС - 26.008 Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий</i>	А	<i>Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</i>	6	<i>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</i>	A/01.6	6
				<i>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</i>	A/04.6	6
<i>ПС – 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</i>	В	<i>Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической</i>	6	<i>Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования</i>	V/01.6	6

Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квал ификации	наименование	код	уровень (под уровень) квал ификации
		<i>безопасности и до кументальное оформление отчет ности в соответ ствии с установлен ными требованиями</i>		<i>Проведение производственного экологи ческого контроля и подготовка от четности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды</i>	<i>V/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Ведение учета показателей, характе ризующих состояние окружающей среды, данных экологического мони торинга и другой документации</i>	<i>V/04.6</i>	<i>6</i>
				<i>Подготовка экологической докумен тации организации в соответствии с установленными требованиями в об ласти охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пере смотра</i>	<i>V/05.6</i>	<i>6</i>
				<i>Разработка и внедрение мероприя тий, направленных на выполнение требований в области охраны окру жающей среды, предупреждение воз никновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i>	<i>V/05.6</i>	<i>6</i>
<i>Общероссийский клас сификатор занятий ОК – 010 - 2014 2133 Специалисты в области защиты окружающей среды</i>		<i>Изучение и оценива ние влияние на приро ду проявлений челове ческой деятельности, таких как загрязне ние атмосферы, воды и шумовое загрязне ние, загрязнение поч вы, климатические</i>		<i>Проведение исследований, испытаний, сбор проб, проведение полевых и ла бораторных анализов для определения источников экологических проблем, а также консультирование по вопро сам профилактики, контроля и устранения последствий таких про блем.</i>		
				<i>Оценка возможного воздействия, ко</i>		

Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		<i>изменения, токсичные отходы, а также истощение и разрушение природных ресурсов. Разработка планов и решений для защиты, охраны, восстановления, минимизации и предотвращения дальнейшего вреда окружающей среде.</i>		<i>торое потенциальные или предполагаемые виды деятельности, проекты и разработки могут оказывать на окружающую среду, а также консультирование по вопросу, следует ли продолжать такие разработки.</i>		
				<i>Разработка и координация претворения в жизнь систем управления состоянием окружающей среды для того, чтобы обеспечить организациям возможность для определения, мониторинга и контроля влияния их деятельности, продукции и услуг на окружающую среду.</i>		
				<i>Проведение аудитов для оценки воздействия на окружающую среду текущей деятельности, процессов, отходов, шумов и веществ.</i>		
				<i>Оценка соблюдения организациями государственных и внутренних природоохранных норм и руководств, выявление нарушений и принятие решений, касающихся надлежащих мер по исправлению ситуации.</i>		
				<i>Предоставление технических консультаций и вспомогательных услуг организациям по оптимальным способам решения природоохранных проблем для снижения вреда для окру-</i>		

Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квал- лификации	наименование	код	уровень (под- уровень) квал- лификации
				<i>жающей среды и сведения к миниму- му финансового ущерба.</i>		
				<i>Разработка планов охраны природы и природопользования.</i>		
<i>ПС – 01.001 Педагог (педагогическая дея- тельность в дошколь- ном, начальном общем, Основном общем, среднем общем обра- зовании) (воспитатель, учи- тель)</i>	<i>A</i>	<i>Педагогическая дея- тельность по проек- тированию и реали- зации образователь- ного процесса в обра- зовательных органи- зациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего об- разования</i>	<i>6</i>	<i>Общепедагогическая Функция. Обучение</i>	<i>A/01.6</i>	<i>6</i>

СООТВЕТСТВИЕ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ ИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ (ПС) И ОБЩЕРОССИЙСКОГО КЛАССИФИКАТОРА ЗАНЯТИЙ (ОК – 10 – 2014) ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ ИЗ ФГОС

**Направление подготовки «05.03.06 Экология и природопользование»,
уровень высшего образования: бакалавриат
Программа академического типа («программа академического бакалавриата»)**

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
<p><i>Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</i></p>	<p><i>Контроль деятельности в области обращения с отходами</i></p>	<p><i>Организация взаимодействия природопользователей, направленного на выполнения планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционированных свалок на закрепленной территории</i></p>	<p><i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i></p>	<p><i>Производственно-технологическая деятельность</i></p>
		<p><i>Контроль выполнения договорных обязательств организациями, оказывающими услуги по сбору и удалению отдельных групп отходов</i></p>		
		<p><i>Обеспечение полноты и достоверности сведений об обращении с отходами на закрепленной территории, представляемых в органы исполнительной власти, осуществляющие государственный эпидемиологический контроль, и органы государственного статистического наблюдения</i></p>	<p><i>Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздей-</i></p>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<i>природопользователями отходов и их оплаты, соблюдения графиков очистки закрепленной территории от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями</i>	<i>ствия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)</i> <i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i>	
		<i>Привлечение сторонних аккредитованных организаций к контролю в области обращения с отходами и выявлению случаев нарушения природоохранного законодательства</i>	<i>Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования</i>	
		<i>Разработка мероприятий для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья и предупреждения экологических правонарушений</i>	<i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i>	
		<i>Оценка результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определение пути ее совершенствования</i>	<i>Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)</i>	
	<i>Организация инфраструктуры экологически безопасного обез-</i>	<i>Разработка планов и графиков переработки процессов сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие</i>	<i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство</i>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
	<i>вреживания и переработки отходов производства и потребления</i>	<i>экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории, включая внедрение двухступенчатой системы вывоза отходов</i>	<i>работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i>	
		<i>Руководство разработкой и реализацией перспективных планов и мероприятий по последовательному переходу к селективному сбору твердых бытовых отходов на закрепленной территории</i>	<i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i>	
		<i>Оценка предложений по использованию средств экономического стимулирования развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бумаги и картона, отработанных автошин, пищевых отходов, отработанных масел, нефтепродуктов, строительных отходов, отходов текстиля и тканей, древесных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей переработки</i>	<i>Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3)</i> <i>Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5)</i>	
		<i>Обоснование выбора современной технологии утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории</i>	<i>Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)</i>	
		<i>Организация разработки программных документов по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории на основе соблюдения баланса экологических и экономических интересов природопользователей, населения и</i>		

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<i>бизнеса при реализации современных технологий утилизации отходов</i>		
		<i>Подготовка предложений по системе налоговых и тарифных преференций для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере обращения с отходами</i>	<i>Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)</i>	
<i>Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</i>	<i>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</i>	<i>Планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий</i>	<i>Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2)</i>	
		<i>Сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования</i>		
		<i>Проведение бактериологических исследований природных образцов</i>		
		<i>Проведение токсикологических исследований природных образцов</i>		
		<i>Анализ результатов исследований природных образцов</i>		
		<i>Формирование заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</i>		
	<i>Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</i>	<i>Оценка степени ущерба и деградации природной среды</i>		
		<i>Выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов</i>		
<i>Оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов</i>				

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<i>Разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке</i>		
<i>Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями</i>	<i>Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования</i>	<i>Экологический анализ проектов расширения и реконструкции действующих производств</i>	<i>Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)</i>	Контрольно-ревизионная деятельность
		<i>Проведение расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств</i>	<i>Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9)</i>	
	<i>Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды</i>	<i>Составление графиков проведения производственного экологического контроля</i>	<i>Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)</i>	
		<i>Контроль состояния окружающей среды в районе расположения организации</i>	<i>Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического ме-</i>	
		<i>Составление и выполнение графика проверок технического состояния оборудования на соответствие требованиям по охране среды и экологической безопасности</i>		

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<p>Формирование документации, содержащей сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерения</p>	<p>неджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска (ПК-8)</p> <p>Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)</p> <p>Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль (ПК-11)</p>	
<p>Подготовка документации, содержащей сведения и об обращении с отходами производства и потребления</p>	<p>Подготовка документации, содержащей сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) расчета</p>			
<p>Подготовка документации, содержащей сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) расчета</p>	<p>Организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга</p>			
<p>Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации</p>	<p>Формирование документации, содержащей сведения об оценке состояния окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга</p>			
	<p>Выявление изменений в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга</p>			
<p>Подготовка экологической документации организации в соответ-</p>	<p>Формирование экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p>	<p>Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и</p>		

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
	<p><i>стви с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра</i></p>	<p><i>Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного контроля, данным экологического мониторинга</i></p> <p><i>Пересмотр экологической документации в организации</i></p>	<p><i>снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска (ПК-8)</i></p> <p><i>Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)</i></p>	
	<p><i>Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i></p>	<p><i>Разработка плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</i></p> <p><i>Разработка плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i></p> <p><i>Осуществление контроля внедрения мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i></p> <p><i>Корректировка мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности</i></p>	<p><i>Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4)</i></p> <p><i>Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9)</i></p> <p><i>Способность осуществлять контрольно-</i></p>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<p><i>по результатам внедрения</i></p> <p><i>Анализ внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i></p> <p><i>Представление руководству организации согласованных планов внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i></p>	<p><i>ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10) Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль (ПК-11)</i></p>	
<p><i>Изучение и оценивание влияние на природу проявлений человеческой деятельности, таких как загрязнение атмосферы, воды и шумовое загрязнение, загрязнение почвы, климатические изменения, токсичные отходы, а также истощение и разрушение природных ресурсов. Разработка планов и решений для защиты, охраны, восстановления</i></p>	<p><i>Оценка возможного воздействия, которое потенциальные или предполагаемые виды деятельности, проекты и разработки могут оказывать на окружающую среду, а также консультирование по вопросу, следует ли продолжать такие разработки.</i></p> <p><i>Разработка и координация претворения в жизнь систем управления</i></p>		<p><i>Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9)</i></p> <p><i>Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и</i></p>	<p>Контрольно-ревизионная деятельность</p>

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
<p><i>ния, минимизации и предотвращения дальнейшего вреда окружающей среде.</i></p>	<p><i>состоянием окружающей среды для того, чтобы обеспечить организациям возможность для определения, мониторинга и контроля влияния их деятельности, продукции и услуг на окружающую среду.</i></p>		<p><i>снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска (ПК-8)</i></p> <p><i>Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь их применять (ПК-1)</i></p>	
	<p><i>Проведение аудитов для оценки воздействия на окружающую среду текущей деятельности, процессов, отходов, шумов и веществ.</i></p>		<p><i>Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска (ПК-8)</i></p> <p><i>Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)</i></p>	
	<p><i>Оценка соблюдения организациями государственных и внутренних природоохранных норм и руководств, выявление</i></p>		<p><i>Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оцен-</i></p>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
	<i>нарушений и принятие решений, касающихся надлежащих мер по исправлению ситуации.</i>		<i>ки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9)</i>	
	<i>Предоставление технических консультаций и вспомогательных услуг организациям по оптимальным способам решения природоохранных проблем для снижения вреда для окружающей среды и сведения к минимуму финансового ущерба.</i>			
	<i>Разработка планов охраны природы и природопользования.</i>		<p><i>Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль (ПК-11)</i></p> <p><i>Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4)</i></p>	
	<i>Проведение исследований, испытаний, сбор проб, проведение поле-</i>		<i>Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки,</i>	

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
	<i>вых и лабораторных анализов для определения источников экологических проблем, а также консультирование по вопросам профилактики, контроля и устранения последствий таких проблем.</i>		<i>анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2)</i>	
<i>Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</i>	<i>Общепедагогическая функция. Обучение</i>	<p><i>Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</i></p> <p><i>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</i></p> <p><i>Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды</i></p> <p><i>Планирование и проведение учебных занятий</i></p> <p><i>Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению</i></p> <p><i>Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результа-</i></p>	<i>Владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-20)</i>	<i>Педагогическая деятельность</i>

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Общепрофессиональные и профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
		<p><i>тов освоения основной образовательной программы обучающимися</i></p> <p><i>Формирование универсальных учебных действий</i></p> <p><i>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)</i></p> <p><i>Формирование мотивации к обучению</i></p> <p><i>Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</i></p>		