

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ХТИ
Ястребинский Р.Н.
«17» мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Производственная преддипломная практика
направление подготовки (специальность):

Направление
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):
Инженерная защита окружающей среды

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Химико-технологический
Кафедра Промышленной экологии

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

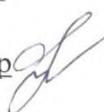
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 25 мая 2020 года, приказ № 680
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук, доцент  (Н.С. Лупандина)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной экологии «13» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: докт. техн. наук, профессор  (С.В. Свергузова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:
Промышленной экологии

Заведующий кафедрой: докт. техн. наук, профессор  (С.В. Свергузова)
«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института
«15» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная

2. Тип практики преддипломная

3. Формы проведения практики непрерывно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции			
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-1.2 Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Знать: методы оценки воздействия хозяйствующего субъекта на окружающую среду и мероприятия по предотвращению негативного воздействия Уметь: выбирать и обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; планировать уменьшение загрязнения окружающей среды, выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду. Владеть: методами планирования мероприятий по снижению негативного воздействия предприятий, алгоритмами принятия решений для снижения негативного воздействия
	ПК-2. Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования организации	ПК-2.1. Подготавливает информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Знать: принципы разработки организационно-технической документации и документов систем управления качеством Уметь: разрабатывать организационно-техническую документацию и документы систем управления качеством; подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Владеть: способностью участвовать в разработке организационно-технической документации и

			документов систем управления качеством
	ПК-3 Способен разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-3.1 Анализирует эффективность работы природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения необходимости внедрения безопасности	<p>Знать: государственную систему управления охраной окружающей среды и природопользованием; структуру и содержание нормативных и правовых актов при анализе эффективности работы природоохранных объектов предприятия на соответствие требованиям экологической безопасности</p> <p>Уметь: использовать нормативные и правовые акты в своей деятельности по обеспечению эффективности работы природоохранных объектов предприятия;</p> <p>Владеть: методами оценки эффективности природоохранных объектов при решении профессиональных задач</p>
		ПК-3.2. Обосновывает и осуществляет внедрение на предприятии новой техники для обеспечения экологической безопасности	<p>Знать: основные направления внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.</p> <p>Уметь: анализировать и обосновывать внедрение новой природоохранной техники и технологий в организации.</p> <p>Владеть: навыками внедрения на предприятии новой техники для обеспечения экологической безопасности</p>
	ПК-4 Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовить предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-4.1.Проводит лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы	<p>Знать: основные параметры, характеризующие экологическую безопасность окружающей среды, принципы их установления, методы определения загрязнения окружающей среды, последствия аварийных выбросов и сбросов, основные последствия при воздействии химических факторов на объекты окружающей среды, методы и средства по предупреждению негативных последствий.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные виды опасности загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы, предложить методы защиты</p>

		<p>по предупреждению негативных последствий; составлять прогнозы возможного развития ситуаций; разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий.</p> <p>Владеть: методами контроля экологической безопасности производства, определения уровня химической опасности, навыками обработки результатов экспериментальных данных действия вредных веществ</p>
	ПК-4.2. Разрабатывает методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия	<p>Знать: основы контроля за качеством окружающей среды, его приборном обеспечении в зависимости от технологических процессов;</p> <p>Уметь: использовать современные методы снижения негативного воздействия</p> <p>Владеть: организацией работы структурного подразделения экологического контроля</p>
	ПК-4.3 Обосновывает эффективность применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделений	<p>Знать: основные оптимальные методы и средства применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделений</p> <p>Уметь: идентифицировать оптимальные методы и средства применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделений.</p> <p>Владеть: навыками использования оптимальных приемов разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделений</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ПК-1 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами,

практиками:

Стадия	Наименования дисциплины ¹
1	Введение в профессию
2	Промышленная экология
3	Основы природопользования
4	Водоотведение и очистка сточных вод
5	Инженерная защита окружающей среды в производстве строительных материалов
6	Инженерная защита в гидротехническом строительстве и водном хозяйстве
7	Технология переработки отходов
8	Экобиотехнология
9	Инженерные методы защиты атмосферы
10	Защита окружающей среды и экологическая безопасность на предприятиях
11	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
12	Производственная преддипломная практика
13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-2. Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины ²
1	Теоретические основы защиты окружающей среды
2	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза
3	Инженерная защита в гидротехническом строительстве и водном хозяйстве
4	Расчет и проектирование природоохранного оборудования
5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-3. Способен разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины ³
1	Управление охраной окружающей среды (УООС)
2	Энергоресурсосберегающие технологии
3	Расчет и проектирование природоохранного оборудования
4	Инженерные методы защиты атмосферы
5	Защита окружающей среды и экологическая безопасность на предприятиях
6	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Производственная преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-4. Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовить предложения по предупреждению негативных последствий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Рекультивация и охрана земель
2	Методы и средства контроля качества окружающей среды
3	Научно-исследовательская работа в семестре
4	Основы научных исследований
5	Основы инженерного творчества
6	Инженерная защита окружающей среды при разработке недр
7	Инженерно-экологические изыскания
8	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
9	Производственная преддипломная практика
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Организационный этап</i>	<p><i>Аудиторная работа:</i></p> <p>1. Установочные лекции: цели и задачи практики, краткий обзор предстоящих работ, учебные пособия и инструменты, необходимые в ходе прохождения практики.</p> <p>2. Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>Подготовка первичной информации об объектах проведения практик</p>
2.	<i>Выездной (производственный) этап</i>	<p><i>Внеаудиторная работа (работа на производстве):</i></p> <p>1. Работа на производственных объектах (в производственно-техническом отделе или в научно-исследовательском (экспериментальном) подразделении предприятия, контролирующих органах), научно-исследовательских лабораториях в соответствии с индивидуальным заданием на практику.</p> <p>2. Изучение структуры предприятия (организации, ведомства, научно-исследовательской лаборатории), непосредственное участие в работе производственной деятельности. Знакомство с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</p> <p>3. Анализ особенностей и результатов работы объекта. Сбор информации для подготовки отчета. Ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями.</p>

		<i>Самостоятельная работа:</i> Обработка и систематизация информации, оформление в виде текста, таблиц, схем, чертежей.
3.	<i>Камеральный этап</i>	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Работа с литературой 2. Обработка и систематизация фактического и литературного материала. 3. Составление отчета по практике</p> <p><i>Аудиторная:</i> Защита отчета по практике.</p>

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает составление и защита отчета.

Отчет о практике, содержание которого определяется программой практики и руководителем от кафедры, составляется студентом индивидуально. Отчет должен отражать полученные практикантом знания и навыки. Он составляется на основании выполненной работы, личных наблюдений и исследований, а также по материалам экскурсий, лекций, и собранной в библиотеке информации.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, иллюстрирован эскизами, схемами, фотографиями. Примерный объем отчета устанавливает руководитель практики. Отчет оформляется с использованием компьютерной техники на стандартных листах белой бумаги (размером 297 × 210 мм). Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам, а между заголовком и предыдущим текстом – четырем межстрочным интервалам. Межстрочное расстояние составляет 1,5 интервала. Шрифт TimesNewRoman, размер 14. Поля должны быть слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу – не менее 20 мм.

Текст разделов (глав) отчета разделяется на подразделы (параграфы). Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего отчета, после номера раздела (главы) ставится точка. Подразделы (параграфы) нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела (главы), например "3.1" – первый параграф третьей главы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, подчеркивание и перенос слов в заголовках не допускаются. Нумерация страниц должна быть сквозной. В оглавлении перечисляются все заголовки, имеющиеся в отчете, и указываются номера страниц, на которых они помещены.

Все рисунки (схемы, чертежи, эскизы, графики) размещаются сразу же после ссылки на них в тексте отчета. Рисунок должен иметь подпись, которая размещается над изображением, под ним указывается его номер.

Цифровой материал, помещаемый в отчет, оформляют в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы делают надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера, ниже приводится название таблицы. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте (например: "табл. 1", "рис. 3").

По итогам всех видов практик обучающиеся оформляют отчеты и сдают дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в соответствии с Инструкцией по проведению экзаменов и зачетов в ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова. Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

Отчет обучающихся должен включать примерно следующие разделы:

1. Оглавление.
2. Введение (краткая история предприятия; перечень основных технологических производств, развития производства, наличие ресурсосберегающих технологий).

3. Характеристика исходных материалов вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, СНИП, ГН, физико-химические показатели).

4. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).

5. Принципиальная технологическая схема процесса (если практика проводилась на предприятии).

7. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования (если практика проводилась на предприятии).

8. Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства, способы их переработки или утилизации.

9. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены.

10. Техника безопасности существующего производства.

11. Основные технико-экономические показатели работы цеха, узла.

12. Затраты на основные виды деятельности.

14. Критический анализ существующей технологии и перечень мероприятий по ее совершенствованию.

В отчете должны быть особо отмечены узкие места технологического процесса, даны критические замечания по деятельности цеха, а также предложения практиканта по устранению указанных недостатков.

Технологические схемы, чертежи или эскизы основного оборудования (аппарата) являются неотъемлемой частью отчета по практике.

Пример структуры отчёта при прохождении практики в научно-исследовательской организации

1. Оглавление.
2. Введение.
3. Обоснование.
4. Аналитический обзор.
5. Характеристика используемых объектов исследования.
6. Описание методика проведения эксперимента, физико-химических методов исследования и методов оценки физико-механических показателей.
7. Результаты и их обсуждения.
8. Выводы.
9. Список использованных источников.

Пример структуры отчёта при прохождении практики в контролирующих организациях

1. Оглавление.
2. Введение.
3. Нормативно-правовой обзор.
4. Функции организации
5. Обязанности организации
6. Результаты проделанной работы.
7. Критический анализ существующей организации и перечень мероприятий по ее совершенствованию.
8. Выводы.
9. Список использованных источников.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. **Компетенция ПК-1.** Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.2 Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	собеседование, устный опрос

2. **Компетенция ПК-2.** Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Подготавливает информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	собеседование, устный опрос

3. **Компетенция ПК-3.** Способен разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1 Анализирует эффективность работы природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения безопасности	собеседование, устный опрос
ПК-3.2. Обосновывает и осуществляет внедрение на предприятии новой техники для обеспечения экологической безопасности	собеседование, устный опрос

3. **Компетенция ПК-4.** Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовить предложения по предупреждению негативных последствий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Проводит лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы	собеседование, устный опрос
ПК-4.2. Разрабатывает методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия	собеседование, устный опрос
ПК-4.3 Обосновывает эффективность применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделений	собеседование, устный опрос

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

Наряду с текущим контролем со стороны преподавателей-руководителей практики степень успешности освоения материала, получаемого на практике, зависит от самого студента.

Для прохождения аттестации по итогам производственной практики студенту необходимо знать ответы на следующие вопросы:

1. Назовите отличия в терминах Природопользование, Благоустройство.
2. Принципы благоустройства и рационального природопользования.
3. С какой целью проектируют комплексы обычных и специальных мероприятий по благоустройству территорий.
4. С какой целью выполняют анализ природных и техногенных факторов по основным критериям и составляющих водного баланса территории.
5. Назовите основные мероприятия, используемые при озеленении населенных мест.
6. Назовите основные элементы, из которых состоит система отвода поверхностных стоков.
7. Особенности проектирования полураздельной системы водоотведения.
8. Каким условиям должны удовлетворять конструкции разделительных камер.
9. Особенности проектирования общесплавной системы водоотведения.
10. Три основных метода защиты затопляемых территорий.
11. Какие виды обвалования надлежит применять при защите затопляемых территорий.
12. Как выбирают комплекс мероприятий по предотвращению или устранению нежелательного воздействия подземных вод для территорий и сооружений.
13. По каким признакам различают пять категорий городских земель, где инженерное благоустройство наиболее сложно?
14. Что такое рекультивация, какие земли нуждаются в ней.
15. Этапы рекультивации. Особенности биологического этапа.
16. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами. Какие существуют технологии для очистки земель?
17. Природно-техногенный комплекс. Виды ПТК благоустройства.
18. Дайте определение природоохранные мероприятия и их виды.
19. Варианты улучшения экологической обстановки на предприятии.
20. Предложите эффективные формы работы с населением по сохранению природы.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
--	---------------------

Знания	Основных обязанностей специалиста в области своей профессиональной деятельности
	Нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умение	Применять в профессиональной деятельности в проектах природообустройства и водопользования информационно-коммуникационные технологии, измерительную и вычислительную технику
	Анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования
	Проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности
	Использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Работа с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности
	Самостоятельность при работе с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знания Основных обязанностей специалиста в области своей профессиональной деятельности	Не знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности, но допускает неточности формулировок. Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности, отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности может корректно сформулировать их, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Знание нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности	Не знает нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, но допускает	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, отвечает на большинство	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, может четко и

		неточности . Не отвечает на дополнительные вопросы	дополнительных вопросов	корректно перечислить их, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает не полные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но есть неточности	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности,	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности, но допускает неточности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Оценка сформированности компетенций по показателю умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования	Не может анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования, но допускает неточности. Не отвечает на дополнительные вопросы	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования, отвечает на большинство дополнительных вопросов	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Проводить оценку состояния и организовывать мероприятия	Не умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей

в области своей профессиональной деятельности	в мероприятия в области своей профессиональной деятельности	мероприятия в области своей профессиональной деятельности, но допускает неточности. Не отвечает на дополнительные вопросы	профессиональной деятельности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	профессиональной деятельности, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Умение использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Не способен использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Способен использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач, но только с чье-то помощью	Способен самостоятельно использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Способен самостоятельно использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач, верно и аккуратно оформлять (презентовать) выполненные задания

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки решения стандартных/нестандартных задач	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных/нестандартных задач	Испытывает трудности при выполнении заданий и решения стандартных/нестандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач	Обладает навыками при выполнении заданий и решения стандартных задач. Не испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Навыки работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности	Не обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности,	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки.	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности, не испытывает затруднения

		но испытывает трудности		
Навыки самостоятельной работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Не может самостоятельно работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, но выполняет все действия с помощью наставника	Работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач с консультацией наставника	Полностью самостоятельно, без посторонней помощи работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Зверева, Л. А. Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) : учебно-методическое пособие / Л. А. Зверева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172067>
2. Водное, земельное и экологическое право : учебное пособие / составитель С. В. Шмакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2016. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92589>
3. Водохозяйственные системы и водопользование : учебное пособие / составитель В. Н. Децик. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149260>
4. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626>
5. Система «Консультант плюс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
6. Система «Кодекс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
7. www.ntb.bstu.ru – научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова
8. <http://www.elibrary.ru>- научная электронная библиотека
9. <http://www.ecoindustry.ru/>- Экология производства (научно-практический портал)
10. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>
11. Наша природа – Федеральная государственная информационная система <https://priroda-ok.ru/#home>:
12. Комиссия Общественной Палаты Российской Федерации по экологической политике и охране окружающей среды <http://oprfr.ru/structure/comissions2008/114>
13. Гринпис России Международная общественная экологическая

организация в России <http://www.greenpeace.ru>

14. Фонд имени В.И. Вернадского Благотворительная организация, поддерживающая экологически ориентированные образовательные проекты <http://www.vernadsky.ru>

15. Центр защиты прав животных ВИТА Российская общественная организация за права животных <http://www.vita.org.ru/>

16. «Мусора. Больше. Нет» Общественное экологическое движение <http://musora.bolshe.net>

17. «PRO Отходы» Некоммерческое добровольное общероссийское объединение общественных организаций, хозяйствующих субъектов и иных форм объединения людей, созданное для решения проблемы отходов <http://www.proothody.com>

18. «Зеленый мир» Общественная экологическая организация <http://www.greenworld.org.ru>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютер
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационную образовательную среду, автоматизированный экран, доска
3	Методический кабинет	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютер

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения