

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры

И.В. Ярмоленко
«16» июня 2017 г.
мп



УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического
института

В.И. Павленко
«16» июня 2017 г.
мп



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Экологическое нормирование и природоохранная отчетность

направление подготовки (специальность):

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки:

Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального
хозяйства и промышленных предприятий

Квалификация
магистр

Форма обучения
Заочная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: промышленной экологии

Белгород – 2017


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (уровень магистратуры), утвержденного 30 марта 2015 г. № 296.

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2017 г.


Составитель: канд. техн. наук, доцент  Т.А. Василенко

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  С.В. Свергузова


«06» июня 2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной
экологии «06» июня 2017 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  С.В. Свергузова

Рабочая программа одобрена методической комиссией
химико-технологического института

«15» июня 2017 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доцент  Л.А. Порожнюк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции | | | Требования к результатам обучения |
|--|-----------------|---|--|
| № | Код компетенции | Компетенция | |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | | | |
| 1 | ОПК-7 | Способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ | <p>Знать: утвержденные нормативные документы, регламентирующие отнесение объектов экономики к I–IV классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду и требования, предъявляемые к ним; методики нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и установления предельно допустимых выбросов; методики нормирования отходов производства и потребления, а также сбросов загрязняющих веществ; документацию по рациональному использованию и охране поверхностных водных объектов и подземных вод; документы по обращению с отходами производства и потребления.</p> <p>Уметь: разрабатывать, актуализировать и подготавливать для утверждения нормативно-правовые и распорядительные документы для организации, формирующих систему управления отходами на закрепленной территории, включая логику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения, а также документы в области нормирования выбросов и сбросов загрязняющих веществ.</p> <p>Владеть: умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания и оценивать последствия негативного воздействия отходов, выбросов и сбросов на окружающую природную среду и население территории</p> |
| Профессиональные компетенции (ПК) | | | |
| 2 | ПК-5 | Способность использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий; основные мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p> <p>Уметь: заполнять формы федерального статистического наблюдения; вести журналы учета стационарных источников загрязнения и их характеристик; журнал учета выполнения мероприятий по охране воздуха; журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок; первичного учета отходов; журнал учета водоотведения средствами измерения; журнал учета водоотведения другими методами; журнал учета качества сбрасываемых сточных вод; форма плана снижения сбросов и отчета о выполнении плана; представлять отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов для субъектов малого и среднего предпринимательства; представлять технический отчет по отходам; составлять декларацию о количестве выпущенных в обращение готовых товаров, в т.ч. упаковки и заполнять отчетность о выполнении нормативов утилизации отходов.</p> <p>Владеть: порядком учета в области обращения с отходами; методиками расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; методологией составления декларации о составе и свойствах сточных вод, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения и методикой расчета платы за негативное воздействие на ее работу; методикой расчета суммы экологического сбора за выпущенные товары и упаковку. Владеть умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания и оценивать последствия негативного воздействия отходов, выбросов и сбросов на окружающую природную среду и население территории.</p> |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|---|
| 1 | Геосистемы природных и техногенных комплексов |
| 2 | Мониторинг природных объектов с техногенной нагрузкой |
| 3 | Оценка и контроль качества воды |
| 4 | Методы и оборудование для обработки осадков сточных вод |
| 5 | Охрана и воспроизводство природных ресурсов |

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|----------------------------------|
| 1 | Управление водными ресурсами |
| 2 | Преддипломная практика |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 3 | Семестр № 4 |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 144 | 144 | 144 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 24 | 2 | 22 |
| лекции | 12 | 2 | 10 |
| лабораторные | | | |
| практические | 12 | | 12 |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | 120 | 6 | 114 |
| Курсовой проект | | | |
| Курсовая работа | | | |
| Расчетно-графическое задание | 18 | | 18 |
| Индивидуальное домашнее задание | | | |
| Другие виды самостоятельной работы | 66 | 6 | 60 |
| Форма промежуточная аттестация (экзамен) | 36 | | 36 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем, курс 2, семестр 3

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учеб- ной нагрузки, часы | | | |
|----------|---|--|------------------------------|--------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практиче- ские занятия | Лабораторные | Самостоя- тельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1. Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания | 2 | | | 6 |
| | Предмет и объекты изучения курса «Экологическое нормирование и природоохранная отчетность». Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. Основные виды деятельности для объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Оформление заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет. Принятие мер государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду. Осуществление хозяйственной деятельности на объектах, относящихся к области применения наилучших доступных технологий. Комплексное экологическое разрешение на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду. Декларация о воздействии объекта экономики на окружающую среду. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий населенных мест. | | | | |
| | Итого по семестру № 3 | 2 | | | 6 |

Курс 2, семестр 4

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учеб- ной нагрузки, часы | | | |
|----------|--|--|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практиче- ские занятия | Лабо- рные занятия | Самосто- ятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 2. Нормирование в области обращения с отходами | 2 | 2 | | 11 |
| | Нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Документы для получения разрешения на размещение, обезвреживание или использование отходов. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами. Современные требования к полигонам для захоронения отходов. Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов. Методы мониторинга и инвентаризации на площадках и объектах накопления, использования, размещения и обезвреживания отходов. Ответственность о выполнении нормативов утилизации отходов производителями и импортерами товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. Декларирование количества готовых товаров и упаковки, подлежащих утилизации. Систематизация информации об отходообразующих процессах и сведений о материалах, изделиях и веществах, переходящих в состояние «отход» при осуществлении хозяйственной деятельности. | | | | |
| 2 | 3. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты | 3 | 2 | | 11 |
| | Составление декларации о составе и свойствах сточных вод. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты. Нормирование сбросов загрязняющих веществ. Материалы инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников. Методология расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при взрывных работах на карьерах. Количественное определение объема выбросов парниковых газов организациями. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники. | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--|----|----|---|----|
| 3 | 4. Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства | 2 | 4 | | 11 |
| | Формы федерального статистического наблюдения: 1-ООПТ «Сведения об особо охраняемых природных территориях»; 2-ОС «Сведения о выполнении водоохранных работ на водных объектах»; 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природно-ресурсных платежах»; 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»; 2-ТП (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы»; 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды»; 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»; 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» | | | | |
| 4 | 5. Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов | 3 | 2 | | 12 |
| | Ведение отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. Декларация по расчету платы за негативное воздействие на окружающую среду для природопользователей. Первичный учет в области обращения с отходами. Требования к содержанию программы производственного экологического контроля для предприятий. Производственный экологический контроль в отношении выбросов загрязняющих веществ. Программа технического обслуживания, технического осмотра и проверки показателей работы газоочистного оборудования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии. Журнал учета водоотведения средствами измерения (формы 1.3 и 1.4); журнал учета водоотведения другими методами (формы 1.5 и 1.6); журнал учета качества сбрасываемых сточных (дренажных) вод (формы 2.1 и 2.2); форма плана снижения сбросов и отчета о выполнении плана. | | | | |
| | Итого по семестру № 4 | 10 | 12 | | 60 |
| | Всего | 12 | 12 | | 66 |

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тема практического (семинарского) занятия | К-во часов | К-во часов СРС |
|-------------|--|--|------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Семестр № 4 | | | | |
| 1 | 1. Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания | Основные виды деятельности для объектов I-IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Принятие мер государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду. | 1 | 4 |
| 2 | | Оформление заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет | 1 | 4 |
| 3 | 2. Нормирование в области обращения с отходами | Заполнение отчетности о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. Расчет суммы экологического сбора за упаковку и готовые товары. Декларация о количестве выпущенных в обращение готовых товаров, и упаковки, подлежащих утилизации | 1 | 3 |
| 4 | | Заполнение формы отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов для предприятий, относящихся к малому и среднему бизнесу. Технический отчет о продлении лимитов на размещение отходов | 1 | 4 |
| 5 | 3. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час | 1 | 3 |
| 6 | | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок | 1 | 3 |
| 7 | | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при взрывных работах | 1 | 3 |
| 8 | | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники | 1 | 4 |
| 9 | 4. Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства | Заполнение формы федерального статистического наблюдения 1-ООПТ «Сведения об особо охраняемых природных территориях». Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления» | 1 | 2 |
| 10 | | Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». Заполнение формы федерального статистического наблюдения 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природно-ресурсных платежах». | 1 | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|---|--|----|----|
| 11 | 5. Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов | Производственный экологический контроль в отношении выбросов загрязняющих веществ. Программа технического обслуживания, технического осмотра и проверки показателей работы газоочистного оборудования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии. Составление программы производственного экологического контроля для предприятия | 1 | 3 |
| 12 | | Журнал учета по водоотведению и охране водных объектов. Заполнение форм первичного учета в области обращения с отходами. Заполнение форм декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду | 1 | 4 |
| Всего | | | 12 | 40 |

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) к экзамену

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания | Основные виды деятельности для объектов I категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). |
| 2 | | Основные виды деятельности для объектов II категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). |
| 3 | | Перечень областей применения наилучших доступных технологий. |
| 4 | | Заявка о постановке на государственный учет объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Форма подачи, сроки постановки, разделы заявки |
| 5 | | Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды |
| 6 | | Комплексное экологическое разрешение на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду. Декларация о воздействии объекта экономики на окружающую среду. |
| 7 | | Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий населенных мест. |
| 8 | | Перечень видов природоохранной деятельности. |
| 9 | Нормирование в области обращения с отходами | Паспортизация отходов, форма паспорта. Федеральный классификационный каталог отходов. |
| 10 | | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. |
| 11 | | Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами |
| 12 | | Отчетность о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, подлежащих утилизации |
| 13 | | Декларирование производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение готовых товаров и упаковки |
| 14 | | Перечень упаковки и продукции, после утраты потребительских свойств которых образуются отходы из биоразлагаемых материалов |
| 15 | | Отчетность о выполнении нормативов утилизации в отношении готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. |
| 16 | | Лицензирование деятельности по обращению с отходами. |
| 17 | | Современные требования к полигонам для захоронения отходов. |
| 18 | | Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов. |
| 19 | | Характеристика безопасного сбора, хранения, транспортирования и разборка отработавшего электротехнического и электронного оборудования. |
| 20 | | Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с отходами недропользования на стадии ликвидации. |
| 21 | | Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения со строительными отходами. |
| 22 | | Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с отработанными нефтепродуктами. |

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|--|
| 23 | Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты | Основные требования по предоставлению водных объектов в пользование для сброса сточных вод |
| 24 | | Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и дренажных вод, их качества |
| 25 | | Учет объема вод при водопотреблении и водоотведении, качества сточных вод и дренажных вод |
| 26 | | Совершенствование системы контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Автоматические средства измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязняющих веществ |
| 27 | | Правила составления декларации к составу сточных вод, сбрасываемых в централизованные системы водоотведения. |
| 28 | | Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух |
| 29 | | Категории источников выбросов и парниковые газы, подлежащие обязательному учету в организациях. Количественное определение объема выбросов парниковых газов организациями. |
| 30 | | Государственное регулирование потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой. |
| 31 | | Методики нормирования и расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. |
| 32 | | Современные требования при разработке проектов предельно допустимых выбросов и санитарно-защитных зон |
| 33 | | Составление плана снижения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и отчета о выполнении плана. |
| 34 | | Правила эксплуатации газоочистных установок |
| 35 | Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства | Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) |
| 36 | | Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) |
| 37 | | Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз) |
| 38 | | Форма федерального статистического наблюдения 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природо-ресурсных платежах». |
| 39 | Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов | Состав программы производственного экологического контроля на предприятии и выполнение по ней отчетности |
| 40 | | Проведение производственного экологического контроля на предприятии и подготовка отчетности о его выполнении |
| 41 | | Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий и требования к природоохранной документации предприятия |
| 42 | | Первичный учет в области обращения с отходами на предприятии. |
| 43 | | Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Современные требования |
| 44 | | Перечень природоохранной документации предприятий-природопользователей |
| 45 | | Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов |

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Выполнение курсовых работ и проектов не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий (РГЗ).

Предусмотрено одно РГЗ. Унифицированная тема для выполнения расчетно-графического задания: «Составление декларации о составе и свойствах сточных вод. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения». Расчеты выполняются по индивидуальным вариантам.

Цель задания: приобретение практических навыков по составлению декларации о составе и свойствах сточных вод, его анализу и использованию для выдачи рекомендаций. В РГЗ необходимо произвести составление декларации о составе и свойствах сточных вод для одного выпуска, а также размер платы за негативное воздействие на работу ЦСВ на текущий месяц с учетом НДС и без него, исходя из расхода сточных вод и концентраций, указанных в задании для студентов.

Оформление РГЗ. РГЗ оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 (шрифт *Times New Roman*). Размер шрифта 12 пунктов, межстрочный интервал - 1,5, отступ красной строки - 1,0 см. Поля: сверху и снизу 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм. Нумерация страниц сверху по центру, выравнивание по ширине. Библиографический список должен включать в себя не менее 7 источников, которые следует располагать в порядке упоминания в тексте.

Структура работы (РГЗ). Структура работы (РГЗ) приведена ниже.

Тематика теоретической части РГЗ

Данная часть представляет собой теоретическое рассмотрение проблемного вопроса, касающегося вопросов экологического нормирования и природоохранной отчетности. Примерные темы теоретической части представлены ниже. Данный раздел должен быть не менее 5 и не более 8 листов печатного текста. В качестве литературных источников рекомендуется использовать следующие периодические издания: «Экология»; «Экология и промышленность России»; «Экология производства»; «Водоснабжение и санитарная техника»; «Водоочистка»; «Экологические системы и приборы»; «Экология промышленного производства» и др. Используются учебники, рекомендуемые преподавателем, а также такие интернет-ресурсы, указанные в рабочей программе (раздел 6.3).

1. Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
2. Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
3. Нормирование загрязняющих веществ в питьевой воде.
4. Нормирование загрязняющих веществ в сточных водах.
5. Нормирование парниковых газов в Российской Федерации.
6. Нормирование и контроль озоноразрушающих веществ в Российской Федерации.
7. Действующие нормативные документы в области обращения с отходами.
8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в Российской Федерации.
9. Роль различных отраслей хозяйства в загрязнение атмосферы.
10. Основные виды ответственности за экологические правонарушения.
11. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.
12. Перечень видов природоохранной деятельности.
13. Перечень основных фондов природоохранного назначения.
14. Годовые формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) и № 2-ТП (воздух).
15. Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз).
16. Основные требования по предоставлению водных объектов в пользование для сброса сточных вод.
17. Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и дренажных вод, их качества.
18. Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки,

реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов.

19. Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов.

20. Государственное регулирование потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой.

21. Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами.

22. Ответственность о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, подлежащих утилизации и декларирование производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение готовых товаров и упаковки.

23. Категории источников выбросов и парниковые газы, подлежащие обязательному учету в организациях. Количественное определение объема выбросов парниковых газов организациями.

24. Производственный экологический мониторинг на предприятии.

25. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Современные требования.

Расчетная часть ГРЗ

Производится составление декларации о составе и свойствах сточных вод для двух выпусков, а также размер платы за негативное воздействие на работу ЦСВ на текущий месяц с учетом НДС и без него, исходя из расхода сточных вод и концентраций, указанных по вариантам. Студентам указаны тариф на водоотведение, в т.ч. $ФК_{min}$ и $ФК_{max}$ – фактические минимальные и максимальные значения концентрации по результатам анализов состава и свойств проб сточных вод. Объем сточных вод ($Q_{ст}$, $м^3$), сброшенных с превышением для I выпуска равен 350–700 $м^3/мес.$; для II выпуска равен 3700–5000 $м^3/мес.$ Плата производится в отношении тех компонентов и показателей сточных вод, по которым имеются превышения максимальных допустимых значений показателей.

Заключение

Заключение предполагает выводы о величине экологического вреда, выраженного в стоимостных единицах. Выполнение ГРЗ завершается его защитой.

5.4. Перечень контрольных работ

Выполнение контрольных работ не предусмотрено.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост. Т. А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с.

2. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост.: Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018031616114743500000653750>

3. Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза при проектировании промышленных предприятий: метод. указания к выполнению курсового проектирования, практ. занятий, самостоят. работы и проведению научно-исслед. практики и работы для магистров направлений 280200.68 - Защита окружающей среды, 280700.68 - Техносфер. безопасность профиля Пром. экология и рационал. использование природ. ресурсов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии ; сост. Т. А. Василенко. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. – 56 с.

4. *Свергузова С.В.* Экологическая экспертиза строительных проектов: учеб. пособие для студ. учреждений высших проф. образования / С.В. Свергузова, Т.А. Василенко, Ж.А. Свергузова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Сорокин Н.Д. Пособие по постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. «Общедоступная серия» Библиотеки «Интеграла» / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2016. – 105 с.

2. Сорокин Н.Д. Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Пособие для природопользователей. «Общедоступная серия» Библиотеки «Интеграла» / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2015. – 127 с.

3. Сорокин Н.Д. Настольная книга эколога предприятия: государственный экологический надзор / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2013. – 611 с.

4. Сорокин Н.Д. Порядок оформления права пользования водным объектом. «Общедоступная серия» Библиотеки «Интеграла» / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2014. – 149 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов

<http://www.burondt.ru/> – Бюро наилучших доступных технологий (Бюро НДТ)

<http://www.ecoindustry.ru/> – Научно-практический портал «Экология производства» – источник информации и площадка для общения по вопросам промышленной экологии.

<http://www.ecoline.ru> – экологическая безопасность, энергетическая эффективность, наилучшие доступные технологии

<http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека

<http://e.lanbook.com> – Издательство «Лань» электронно-библиотечная система (ЭБС).

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks.

<http://rpn.gov.ru/> – сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Основное программное обеспечение, используемое в процессе освоения дисциплины, включает такие программные продукты, как MS Windows, MS Office, GoogleChrome, MozillaFirefox, Kaspersky Endpoint Security.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Рабочая программа утверждена на 2018/2019 учебный год с изменениями следующего раздела:

Раздел 6.1. Перечень основной литературы

1. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост. Т. А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с.

2. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост.: Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018031616114743500000653750>

3. Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза при проектировании промышленных предприятий: метод. указания к выполнению курсового проектирования, практ. занятий, самостоят. работы и проведению научно-исслед. практики и работы для магистров направлений 280200.68 - Защита окружающей среды, 280700.68 - Техносфер. безопасность профиля Пром. экология и рационал. использование природ. ресурсов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии ; сост. Т. А. Василенко. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. – 56 с.

4. Свергузова С.В. Экологическая экспертиза строительных проектов: учеб. пособие для студ. учреждений высших проф. образования / С.В. Свергузова, Т.А. Василенко, Ж.А. Свергузова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.

5. Василенко Т.А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 111 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018122914221118800000658775>

Протокол № 18 заседания кафедры от «24» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой

С.В. Свергузова

/Директор института

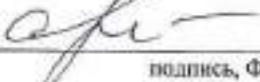
В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол №11 заседания кафедры от «11» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ С.В. Свергузова
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ В.И. Павленко
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год без изменений

Протокол № 11 заседания кафедры от «20» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой ПЭ  С.В. Свергузова

/Директор института  В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «13» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой


подпись, ФИО

С.В. Свергузова

Директор института



подпись, ФИО

Р.Н. Ястребинский

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Экологическое нормирование и природоохранная отчетность» является знакомство студентов: с документами и государственными стандартами в области экологического нормирования; охране поверхностных водных объектов и подземных вод; охране атмосферного воздуха от загрязнения; первичной учетной документации по охране атмосферного воздуха; по обращению с отходами производства и потребления; методиками нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты или централизованные системы водоотведения. При изучении курса студенты должны уметь разрабатывать, актуализировать и подготавливать для утверждения нормативно-правовые и распорядительные документы для организации, формирующих систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения; заполнять формы федерального статистического наблюдения; вести журналы учета стационарных источников загрязнения и их характеристик; журнал учета выполнения мероприятий по охране воздуха и др.

Практические занятия позволяют студентам путем самостоятельных расчетов, получения первичной информации подтвердить или повысить уровень своих теоретических знаний. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем формирования практических навыков.

Практические занятия выполняют следующие задачи: стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к материалу, содержащемуся в лекционном курсе; закрепляют знания, полученные в процессе изучения теоретического материала; расширяют объем полученных навыков и умений; позволяют применить полученные знания на практике; прививают навыки самостоятельного мышления; позволяют преподавателю проверить уровень знаний студентов.

Большое значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов, в ходе которой происходит подготовка студентов к лекциям, практическим занятиям.

Успешное изучение курса требует активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий и систематической самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы студент должен вести краткий конспект. Перед подготовкой к любым видам занятий необходимо просматривать пройденный материал, проверяя свои знания. На семинарских занятиях предполагается обсуждение наиболее важных и сложных вопросов, требующих более детального изучения. Также семинарские занятия включают в себя выступления студентов со специально подготовленными докладами по актуальной проблематике. Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме опросов, решений задач и проведения контрольной работы в виде тестирования. Формой итогового контроля является экзамен.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса. Исходный этап изучения курса «Экологическое нормирование и природоохранная отчетность» предполагает ознакомление с Рабочей программой, характеризующей основные изучаемые модули курса, распределение видов занятий, виды контроля знаний и контрольные вопросы.

Первый модуль курса «Нормирование в области обращения с отходами» посвящен рассмотрению основных понятий курса: экологическому законодательству Российской Федерации; нормативным и методическим материалам по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; отечественному и зарубежному опыту организации обращения с отходами и технологии их сбора и утилизации; документам для получения разрешения на размещение, обезвреживание или использование отходов; отчетности о выполнении нормативов утилизации отходов производителями и импортерами товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств; декларировании производителями и импортерами количества готовых товаров и упаковки, подлежащих утилизации современные требования к по-

лигонам для захоронения отходов; методы мониторинга и инвентаризации на площадках и объектах накопления, использования, размещения и обезвреживания отходов и др..

Второй модуль курса посвящен рассмотрению нормативам допустимых сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты, а также расчетам выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.. В данном разделе изучаются современные требования при разработке проектов предельно допустимых выбросов и санитарно-защитных зон. Студенты знакомятся с совершенствованием системы контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также требованием оснастить автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязняющих веществ.

Третий модуль курса посвящен формам федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства. Студентам необходимо обратить особое внимание на особенности их заполнения.

Четвертый модуль курса посвящен формам технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учету по водоотведению и охране водных объектов. Студентам необходимо обратить особое внимание на особенности составления программы производственного экологического контроля для предприятия, программе технического обслуживания, технического осмотра и проверки показателей работы газоочистного оборудования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии. В рамках данного раздела студенты знакомятся с формой заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет, с формой декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду.

На практических занятиях целесообразно предложить студентам решать задания, направленные на решение различных прикладных задач. У каждого обучающегося должен бытьработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи. Пользуясь данными текущей периодической печати, научить их анализировать сложившуюся реальную экологическую ситуацию и показать возможность прогнозирования реальных событий в окружающей среде.

Осуществлять проверку усвоения основных понятий, классификаций и тенденций эффективнее всего в форме опросов. Кроме опросов необходимо для контроля усвоения учебного материала проводить тестирование в конце курса. Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма магистров. Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в учебно-практическом пособии.

В изданиях, представленных в списке рекомендуемой литературы, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины и содержащиеся в учебных пособиях, приведенных в основном и дополнительном списке литературы. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях и статистическими материалами. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе при подготовке к занятиям, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме со своими комментариями и возникшими вопросами, которые могут обсуждаться затем совместно со всеми студентами на практических занятиях.

Приложение 2. Критерии оценивания знаний студентов при осуществлении текущего и промежуточного контроля

В настоящее время проверка качества подготовки студентов на экзаменах, при сдаче зачета с оценкой, при защите курсовых работ и курсовых проектов заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критерии оценки знаний должны устанавливаться в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера конкретной дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника.

В качестве исходных рекомендуется общие критерии оценок:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического применения знаний и умений.

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.