

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



В.И. Павленко  
« 28 » февраля 2016 г.  
м.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Экологическое нормирование и природоохранная отчетность**

направление подготовки (специальность):

20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки:

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация  
магистр

Форма обучения

Очная

**Институт:** Химико-технологический  
**Кафедра:** Промышленной экологии

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность от 06.03.15 г. № 172
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.

 Т.А. Василенко

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.

 А.Н. Лопанов

« 09 » февраля 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Протокол от «09» февраля 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.

 С.В. Свергузова

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» февраля 2016 г., протокол № 6

Председатель: канд. техн. наук, доц.

 Л.А. Порожнюк

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные компетенции (ПК)			
1	ПК-20	Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	<p><b>Знать:</b> документацию по рациональному использованию и охране поверхностных водных объектов и подземных вод; по охране атмосферного воздуха от загрязнения (материалы инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников); первичную учетную документацию по охране атмосферного воздуха; документы по обращению с отходами производства и потребления; методики нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и установлением предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; методики нормирования отходов производства и потребления, а также сбросов загрязняющих веществ.</p> <p><b>Уметь:</b> 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, а также документы в области нормирования выбросов и сбросов загрязняющих веществ.</p> <p><b>Владеть:</b> 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 окружающей природную среду и население территории</p>
2	ПК-25	Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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	Экология и рациональное использование природных ресурсов

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Управление качеством природных и техногенных систем
2	Мониторинг и аналитический контроль качества окружающей среды
3	Государственная итоговая аттестация

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	34	34
лекции		
лабораторные		
практические	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
Другие виды самостоятельной работы	38	38
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1 Наименование тем, их содержание и объем**  
**Курс 1, семестр 2**

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	<b>Нормирование в области обращения с отходами</b>				
	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. Отечественный и зарубежный опыт организации обращения с отходами и технологии их сбора и утилизации. 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. Методы мониторинга и инвентаризации на площадках и объектах накопления, использования, размещения и обезвреживания отходов. 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. Отчетность о выполнении нормативов утилизации отходов производителями и импортерами товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. Декларирование производителями и импортерами 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. Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду. Разработка проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами. Отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов для субъектов малого и среднего предпринимательства. Технический отчет для продления лимитов на размещение отходов.		8		8

1	2	3	4	5	6
2	<b>Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты</b>		8		9
	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. Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. 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.				
3	<b>Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства</b>		9		9
	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	<b>Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов</b>		9		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. Оформление заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет. 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.				
	Всего		34		38

## 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 № 2				
1	<b>Нормирование в области обращения с отходами</b>	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	2	2
2		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	2	2
3		Морфологический состав твердых коммунальных отходов. Расчет количества отходов, подлежащих захоронению после извлечения полезных компонентов на мусоросортировочных комплексах	2	2
4		Заполнение формы по выявлению, обследованию и учету санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах	1	1
5		Заполнение форм отчетности регионального кадастра отходов, утвержденной на территории Белгородской области	1	1
6	<b>Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты</b>	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час	1	1
7		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок	1	1
8		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при взрывных работах	2	2
9		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники	2	2
10		Составление декларации о составе и свойствах сточных вод. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения	2	3

1	2	3	4	5
11	<b>Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства</b>	Заполнение формы федерального статистического наблюдения 1-ООПТ «Сведения об особо охраняемых природных территориях»	1	1
12		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ОС «Сведения о выполнении водоохранных работ на водных объектах» Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды»	1	1
13		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природно-ресурсных платежах»	2	2
14		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»	2	2
15		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы»	1	1
16		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»	1	1
17		Заполнение формы федерального статистического наблюдения 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»	1	1
18	<b>Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов</b>	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.	2	3
19		Составление программы производственного экологического контроля для предприятия	2	2
20		Журнал учета по водоотведению и охране водных объектов	1	1
21		Заполнение форм декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду	2	2
22		Заполнение форм первичного учета в области обращения с отходами	1	1
23		Оформление заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет	1	3
Всего			34	38

### 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)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	2	3
1	<b>Нормирование в области обращения с отходами</b>	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий
2		Перечень областей применения наилучших доступных технологий.
3		Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами
4		Отчетность о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, подлежащих утилизации
5		Декларирование производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение готовых товаров и упаковки
6		Перечень упаковки, готовых товаров (продукции), после утраты потребительских свойств которыми образуются отходы, которые представлены биоразлагаемыми материалами.
7		Отчетность о выполнении нормативов утилизации в отношении готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты и потребительских свойств.
8		Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Современные требования.
9		Современные требования к полигонам для захоронения отходов.
10		Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.
11		Характеристика безопасного сбора, хранения, транспортирования и утилизации отработанного электротехнического и электронного оборудования
12		Основы нормирования в области охраны окружающей среды в свете федерального законодательства.
13		Отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов для субъектов малого и среднего предпринимательства. Технический отчет о продлении лимитов для размещения отходов.
14		Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с отходами недропользования на стадии ликвидации.
15		Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения со строительными отходами.
16		Характеристика ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с отходами, полученными при переработке нефтяными продуктами.
17		Паспортизация отходов, форма паспорта. Федеральный классификационный каталог отходов.
18		Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

1	2	3
19	<b>Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты</b>	Основные требования по предоставлению водных объектов в пользование для сброса сточных вод
20		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
21		Учет объема вод при водопотреблении и водоотведении
22		Учет качества сточных вод и дренажных вод
23		Правила составления декларации к составу сточных вод, сбрасываемых в централизованные системы водоотведения.
24		Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
25		Категории источников выбросов и парниковые газы, подлежащие обязательному учету в организациях. Количественное определение объема выбросов парниковых газов организациями.
26		Государственное регулирование потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой.
27		Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.
28		Методики нормирования и расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
29		Современные требования при разработке проектов предельно допустимых выбросов и санитарно-защитных зон.
30		Составление плана снижения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и отчета о выполнении плана.
31		Совершенствование системы контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Автоматические средства измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязняющих веществ
32	<b>Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства</b>	Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы)
33		Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух)
34		Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз)
35		Форма федерального статистического наблюдения 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природно-ресурсных платежах».
36	<b>Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов</b>	Перечень видов природоохранной деятельности
37		Перечень основных фондов природоохранного назначения
38		Требования к природоохранной документации предприятия
39		Первичный учет в области обращения с отходами на предприятии.
40		Проведение производственного экологического мониторинга на предприятии и подготовка отчетности о его выполнении.
41		Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Современные требования.
42		Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий населенных мест.
43		Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов
44		Основные виды деятельности для объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Требования к объектам НВОС IV категории.
45		Заявка о постановке на государственный учет объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Форма подачи, сроки постановки, разделы заявки.

**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).**  
Выполнение индивидуальных домашних заданий и РГЗ не предусмотрено.

#### **5.4. Перечень контрольных работ**

Изучение курса заканчивается контрольной работой, которая выполняется в виде теста.

### **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **6.1. Перечень основной литературы**

1. 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.

2. *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.

5. Сорокин Н.Д. Тематический справочник по правовым и техническим актам в области охраны окружающей среды. 3-е издание. «Общедоступная серия» Библиотеки «Интеграла» / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2016. – 170 с.

6. Сорокин Н.Д. Пособие по разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации на линейные объекты капитального строительства / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2016. – 607 с.

#### **6.3. Периодические издания**

1. Журнал «Экология и промышленность России».

2. Журнал «Экология производства».

#### **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**

Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий: портативный мультимедийный комплекс.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «01» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

С.В. Свергузова

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

В.И. Павленко

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Рабочая программа утверждена на 2017/2018 учебный год с изменениями следующих разделов:

– *раздел 6.1 дополнен следующей основной литературой:*

### 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. Василенко Т.А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность: учебное пособие / Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 119 с.

**Протокол № 2 заседания кафедры промышленной экологии  
от «05» сентября 2017 г.**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В. Свергузова  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ В.И. Павленко  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 19 заседания кафедры от «13» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

С.В. Свергузова

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

В.И. Павленко

## 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 поли-

гонам дня 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, переченем 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 быть выработан 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.

## 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  \_\_\_\_\_ Свергузова С.В.  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  Павленко В.И.  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «20» 04 2020.

Заведующий кафедрой ПЭ

Свергузова С.В.

Директор института

Павленко В.И.



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год без изменений

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

Заведующий кафедрой ПЭ  С.В. Свергузова

Директор института  Р.Н. Ястребинский