

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.10 **Нормативы по защите окружающей среды**  
(бакалавриат)  
для направления

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**  
профиль Автомобили и автомобильное хозяйство.  
квалификация (степень) выпускника **прикладной бакалавр**

Факультет агроинженерный  
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра безопасности жизнедеятельности  
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	1	2	20		20			68	2	
заочная	3/108	2	4	6		6			96	4	

Преподаватель(и) (подготовивший(е) рабочую программу): д.биол.н., проф. Высоцкая Е.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. N 1470

(указать шифр и наименование направления (специальности), номер приказа и дату утверждения ФГОС).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры БЖД  
(протокол № 010101-6/1-1 от 02.02 2016)

Заведующий кафедрой



Высоцкая Е.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета  
(протокол № 010100-6 от 02.02.16   месяц, год).

Председатель методической комиссии



О.М. Костиков

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина установлена по решению совета Вуза и соответствует всем требованиям предъявляемым федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования РФ к подготовке студентов по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль подготовки - Автомобили и автомобильное хозяйство.

**НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** – дисциплина, дающая знание об опасности наносимой транспортом окружающей среде и о нормативах по ее защите.

Дисциплина формирует инженерное мышление и способность специалиста знать и на практике творчески применять нормативы по защите окружающей среды

**Цель дисциплины** обучение студентов вопросам экологического нормирования вредных, снижения и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- Научить применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- освоение нормативно- правовой базы в области нормирования и защиты окружающей среды, экологических последствий;
- освоение законодательства и нормативной базы в области экологических требований к автомобильному транспорту и промышленным предприятиям;
- овладение способами оценки и методами расчета экологических последствий эксплуатации автомобильного транспорта и предприятий;
- формирование у студентов знаний и практических навыков в области рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при эксплуатации производственно-технической базы автомобильного транспорта на основе существующих нормативных требований.

### Место дисциплины в структуре ОП ОП:

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*(в разделе формулируют компетенции для направлений, знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся после изучения дисциплины).*

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экологического нормирования в Российской Федерации;</li> <li>- порядок разработки нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду, критерии и показатели на которых они основываются;</li> </ul>

	природных ресурсов и защиты окружающей среды	<p>- особенности отдельного нормирования вредных веществ в различных компонентах экосистем;</p> <p>- виды и особенности нормативных показателей в отрасли;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- пользоваться нормативно-справочной литературой;</p> <p>- практически использовать существующие экологические нормативы для ограничения отрицательного воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду в различных производственных ситуациях;</p> <p>- определять классы опасности вредных веществ и отходов;</p> <p><b>Владеть (иметь навыки):</b></p> <p>- методами расчета ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе, воде водоемов, почве по показателям их токсичности.</p>
--	--	--

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов			всего часов	
		2 семестр			2 курс	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108			3/108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	40	40			12	
Аудиторная работа:	40	40			12	
Лекции	20	20			6	
Практические занятия	20	20			6	
Семинары						
Лабораторные работы						
Другие виды аудиторных занятий						
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	68	68			96	

Подготовка к аудиторным занятиям	68	68				16	
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)							
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ						80	
Другие виды самостоятельной работы							
Экзамен/часы							
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачет	зачет				зачет	

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№пп	Разделы дисциплины	Лекции	ПР	СРС
Очная форма обучения				
1	Законодательство в области охраны окружающей среды	4	4	17
2	Нормирование и оценка воздействия на окружающую среду	6	6	17
3	Технические методы защиты окружающей среды	6	8	17
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	4	2	17
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>68</b>
Заочная форма обучения				
1	Законодательство в области охраны окружающей среды	2	2	23
2	Нормирование и оценка воздействия на окружающую среду	-	2	23
3	Технические методы защиты окружающей среды	2	2	22
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	2	-	22
<b>Всего</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>90</b>

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

1. Иерархия правовых актов в области охраны окружающей среды. Конституция РФ.

Международные договора РФ и принцип международного права. Федеральные законы. Акты палат федерального собрания РФ. Указ и распоряжения президента РФ. Постановления правительства РФ. Нормативно-правовые акты (ГОСТы, ОСТы, межведомственные и ведомственные документы).

Российское законодательство в области охраны и защиты окружающей среды. Общее законодательство. Блок законов по радиационной безопасности. Блок законов по природным ресурсам. Основные положения федерального закона «Об охране окружающей среды».

2. Нормирование в области охраны окружающей среды. Виды и формы нормирования. Производственно-ресурсное нормирование. Экосистемное нормирование. Основные механизмы экологического нормирования транспортных, транспортно-технологических машин и комплексов.

Нормативы качества окружающей природной среды. Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, воду, почву. Нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов (ПДВ, ПДС) вредных веществ в окружающей природной среде. Нормативы предельно допустимых условий (ПДУ) шума, вибрации, магнитных полей.

Нормативы ПДУ безопасного содержания радиоактивных веществ в окружающей среде. Предельно допустимые нормы применения агрохимикатов в сельском хозяйстве. Нормативы предельно допустимых остаточных количеств химических веществ в продуктах питания.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Анализ основных особенностей окружающей среды. Характеристика источников воздействия. Мероприятия по снижению негативного воздействия, проводимые ОВОС в странах ЕС. Сравнительный анализ требований к ОВОС в РФ и в странах ЕС.

3. Система защиты окружающей среды. Защита атмосферного воздуха, водной среды и литосферы. Обеспечение безопасного обращения с отходами.

Защита населения, производственного персонала и оборудования от ЧС. Права и обязанности граждан в области защиты окружающей среды. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов экобиозащитная техника. Защита окружающей среды при эксплуатации транспортно-технологических машин комплексов.

4. Государственный контроль в области защиты окружающей среды. Права и обязанности государственных инспекторов в области защиты окружающей среды. Организация государственного контроля на уровне МПР России. Государственный контроль на уровне субъекта РФ Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей среды.

Ответственность за поручения требований охраны окружающей среды. Административная ответственность. Уголовная ответственность. Роль природоохранных прокуратор в соблюдении области законодательства касающейся охраны окружающей среды.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Темы лекций	Объём, часов	
		Форма обучения	
		очная	Заочная
1	Иерархия правовых актов в области охраны окружающей среды.	2	

2	Российское законодательство в области охраны и защиты окружающей среды.	2	2	
3	Нормирование в области охраны окружающей среды.	2	-	
4	Нормативы качества окружающей природной среды.	2	-	
5	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	2	-	
6	Система защиты окружающей среды.	2	-	
7	Защита населения, производственного персонала и оборудования от ЧС.	4	2	
8	Государственный контроль в области защиты окружающей среды.	2	-	
9	Ответственность за поручения требований охраны окружающей среды.	2	2	
Итого:		<b>20</b>	<b>6</b>	

#### 4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п.п	Наименование практических занятий	Объем, часов		
		Форма обучения		
		Очная	Заочная	
1	Практическое использование закона «Об охране окружающей среды»	4	2	
2	Расчет ПДВ	2	2	
3	Расчет ПДС	2	-	
4	Расчет образовавшихся отходов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	2	-	
5	Расчет пылеулавливающих устройств	4	-	
6	Расчет установок для очистки сточных вод	4	2	
7	Расчет платы за загрязнение окружающей среды	2	-	

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Лабораторные занятия не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

1) Самостоятельная проработка теоретического материала прочитанной лекции с изучением вопросов, не читавшихся в лекционном курсе (по рекомендации лектора).

2) Подготовка к практическим занятиям в соответствии с предложенными контрольными вопросами.

3) Изучение и подготовка в письменной форме ответов на контрольные вопросы следующей по графику практической работы.

4) Подготовка и защита реферата.

Студент отчитывается за эту работу во время сдачи практических работ, тестов, зачета.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчётно-графических работ.

Рефераты, расчётно-графические работы не предусмотрены.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Структура нормирования в области охраны окружающей среды. Основы законодательства.	Коновалова В.А. Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие / В.А. Коновалова – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php">http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php</a> С.10-17	17	23
2	Нормирование качества атмосферного воздуха	Коновалова В.А. Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие / В.А. Коновалова – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php">http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php</a> С.19-27	17	23



3	<p>Водопотребление предприятия. Устройство водоснабжения, характеристика используемых водных объектов, учет водопотребления. Нормативы расхода воды на потребителя. Водопотребление на питьевые, технологические, вспомогательные и хозяйственные нужды. Устройство водоборотных систем. Водоохранные мероприятия. Контроль сточных вод.</p> <p>Очистные сооружения. Устройство, назначение, эксплуатация очистных сооружений различного назначения. Пылегазоочистные устройства.</p> <p>Санитарно-защитная зона предприятий отрасли. Назначение, устройство, задачи санитарно-защитной зоны предприятия.</p>	<p>Коновалова В.А.          Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие / В.А. Коновалова – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158          [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php">http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php</a> С.19-27</p>	17	22
4	<p>Основные принципы разработки проекта лимита образования и размещения отходов. Предельно-допустимое количество токсичных промышленных отходов (ПДО). Разрешение на ПДО. Мероприятия по достижению лимитов. Методики (схемы) действий при возникновении экологической аварии.</p>	<p>Коновалова В.А.          Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие / В.А. Коновалова – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158          [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php">http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php</a> С.84-90</p>	17	22
<b>Всего</b>			<b>68</b>	<b>90</b>

**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.**

Не предусмотрены

**4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лекция	Российское законодательство в области охраны и защиты окружающей среды.	интерактивная лекция-визуализация	2
2	лекция	Система защиты окружающей среды.	интерактивная лекция-визуализация	2
3	лекция	Защита населения, производственного персонала и оборудования от ЧС.	интерактивная лекция-визуализация	2
4	лекция	Государственный контроль в области защиты окружающей среды.	интерактивная лекция-визуализация	2
<b>Всего (20% от аудиторных занятий)</b>				<b>8</b>

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации****5.1. ФОС текущего контроля.**

*Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.*

**6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Число обучающихся, воспитанников, одновременно изучающих предмет, дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
1	«Нормативы по защите окружающей	1. Практикум по нормативным требованиям безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: В. И. Писарев, Е. А. Галкин] .— Воронеж : ВГАУ, 2010 .— 157 с. : табл .— Библиогр.: с. 157 .—	123	

среды»	<p>&lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63454.doc">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63454.doc</a>&gt;.</p> <p>2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110800 "Агроинженерия" / [Е.А. Андрианов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 365 с. : ил. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию. — Авторы указаны на обороте титульного листа и на обложке. — Библиогр.: с. 361. — ISBN 978-5-7267-0655-9. — &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86731.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86731.pdf</a>&gt;.</p>	300	
	<p>3. <b>Занько, Наталья Георгиевна.</b></p> <p>Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; под ред. О. Н. Русака. — Москва : Лань, 2012. — 672 с. : ил. ; 22 см. — (Учебники для вузов, Специальная литература). — Рекомендовано Центром стратегических исследований гражданской защиты МЧС России в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех направлений подготовки и специальностей. — Предм. указ.: с. 663-665. — Библиогр.: с. 653-662. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — &lt;URL:<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4227">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4227</a>&gt;.</p>	Эл. рес.	
	<p>4. Экология : учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. специальностям / [В.Н. Большаков [и др.] ; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. — М. : КноРус, 2012. — 301 с. : ил. — (Для бакалавров)</p>	50	

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библиот.
1.	С.В. Белов	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров 3-е изд., испр. и доп.— 682 с.	учебник	М. : Юрайт,	2012	1
2.	Трофименко Ю.В., Евгеньев Г.И.	Экология: Транспортное сооружение и окружающая среда	Учебное пособие	М.: ИЦ «Академия»	2006.	20
3.	Фролов Ю.Н.	Техническая эксплуатация и экологическая безопасность автомобильного транспорта	Учебное пособие	М.: Изд. МАДИ (ГТУ)	2001	10
4.	Рябчинский А.И., Трофименко Ю.В., Шелмаков С.В.	Экологическая безопасность автомобиля	Учебное пособие	М.: Изд. МАДИ (ГУ)	2000	8
5.	Луканин В.Н., Трофименко Ю.В.	Промышленно-транспортная экология	Учебник для транспортных вузов	М.: Высшая школа	2001	20
6.	Максимов В.А., Сарбаев В.И., Исмаилов Р.И., Воробьев И.В.	Нормативное обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта	Учебное пособие	М.: Изд. МАДИ (ГТУ),	2004	10
7.	М. В. Буторина [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына	Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник для студентов	учебник	М. : Логос	2011	1

		вузов, обучающихся по специальностям "Инженерная защита окружающей среды", "Безопасность технологических процессов и производств" Изд. 3-е—518 с.				
--	--	---	--	--	--	--

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Коновалова В.А. Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие / В.А. Коновалова – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158 [Электронный ресурс] URL: <http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/konovalova.php>

2. Коновалова, Е. В. Нормирование и стандартизация в охране окружающей среды [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Коновалова, В. Ю. Татарникова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2012. - 127 с. [Электронный ресурс] URL: <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1006.XGuD1iFHylfQToufnaV98XJmK>

### 6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.2.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Наименование программы	Назначение	Вид обучения
1	2	3
<b>Обучающие программы</b>		
(Microsoft Excel)	Расчет ПДВ	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет ПДС	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет образовавшихся отходов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет пылеулавливающих устройств	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет установок для очистки сточных вод	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет платы за загрязнение окружающей среды	Практическая работа
(Microsoft Excel)	Расчет ПДВ	Практическая работа
<b>Контролирующие программы</b>		
(Microsoft Excel)	Расчетные методы определения пробеговых выбросов автомобилей и автобусов в	Самостоятельная работа

	эксплуатации: методы Госкомгидромета, ИКТП, НИИАТ, МАДИ. Методика оценки экологической безопасности автобусного маршрута. Экологический паспорт автобусного маршрута.	
(Microsoft Excel)	Водопотребление предприятия. Устройство водоснабжения, характеристика используемых водных объектов, учет водопотребления. Нормативы расхода воды на потребителя. Водопотребление на питьевые, технологические, вспомогательные и хозяйственные нужды. Устройство водооборотных систем. Водоохранные мероприятия. Контроль сточных вод.	- // -
(Microsoft Excel)	Законодательство, распоряжения федеральных органов власти, нормативные документы исполнительной власти региона по вопросам ставок платы и в порядке исчисления платежей за загрязнения окружающей природной среды.	- // -

#### 6.2.2. Аудио- и видео- пособия.

№ п/п	Видеофильмы	Кол-во, шт
1.	Наша среда	1
2	Выбросы в атмосферу	1
3	Транспорт и экология	1

#### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ пп	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Шумомеры	ШУМ-1М, ВШВ-003, ИШВ-1,
2	Люксметры	Ю-16, Ю-116, Ю-117
3	Виброизмеритель	ПИ-1 с фильтрами ФЭ-1
4	Прибор для замера сопротивления заземления	М-416
5	Дозиметр-радиометр	ДБГ-01Н, «Белла», «Бинар», «Сосна», «Спектр», ИД-1, ДП-24, ДП-5В, Квартекс
6	Стенд с картой хозяйства и дозиметром ДП 5А для изучения уровня радиационной загрязненности	

**8. Междисциплинарные связь**Протокол  
*согласования рабочей программы с другими дисциплинами*

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО	Эксплуатации тракторного парка		
Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта	Технического сервиса и технологии машиностроения		



