

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ЭКОЛОГИЯ» (Б1.В.ДВ.2.1)

для направления

38.03.02 «Менеджмент»

по профилям

«Маркетинг»

«Производственный менеджмент»

«Управление человеческими ресурсами»

«Финансовый менеджмент»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2016

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Техносферная и экологическая безопасность»  
Протокол № 4 от «27» 12 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017 /2018 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Техносферная и экологическая  
безопасность»  
«27» 12 2016 г.

Т.С.Титова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Техносферная и экологическая безопасность»  
Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017 /2018 учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Техносферная и экологическая  
безопасность»  
«30» 08 2017 г.

Т.С.Титова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Техносферная и экологическая безопасность»  
Протокол №     от «   »     201    г.

Программа актуализирована и продлена на 201    /201    учебный год  
(приложение).

Заведующий кафедрой  
«Техносферная и экологическая  
безопасность»  
«   »     201    г.

\_\_\_\_\_

Т.С.Титова

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры

«Техносферная и экологическая безопасность»

Протокол № 7 от «02» марта 2016 г.

Заведующий кафедрой

«Техносферная и экологическая  
безопасность»

«02» марта 2016 г.

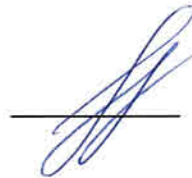


Т.С. Титова

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии  
факультета «Экономика и менеджмент»

«02 » 03 2016 г.



Н.Е. Коклева

Руководитель ОПОП

«02 » 03 2016 г.



Н.К. Румянцев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным 12 января 2016 г., приказ Минобрнауки РФ № 7 по направлению 38.03.02 «Менеджмент», по дисциплине «Экология».

Целью изучения дисциплины «Экология» является получение знания об экологии как о науке, синтетически объединяющей достижения различных отраслей естествознания, определяющей подход к комплексному исследованию закономерностей развития биосферы; представление о видах антропогенного воздействия и экологических проблемах современности; обоснование проведения контрольно-нормативных мероприятий, используемых при оценке воздействия объектов различного назначения, в том числе и железнодорожного транспорта на окружающую среду.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучить структуру биосферы, экосистемы; взаимодействие организмов и окружающей среды;
- изучить экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- экозащитные техники и технологии, используемые в отрасли;
- основы экологического права;
- изучить основы экологического права.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- структуру биосферы, экосистемы;
- взаимодействия организмов и окружающей среды;
- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- основы экологического права.

### **УМЕТЬ:**

- прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне

по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК)**:

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

– владение навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности (ОПК-1).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*организационно-управленческая деятельность:*

– способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений (ПК-6).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экология» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32	32
В том числе:		
– лекции (Л)	16	16
– практические занятия (ПЗ)		
– лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	40	40
Контроль	-	-
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	8	8
– лекции (Л)	4	4
– практические занятия (ПЗ)	4	4
– лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60	60
Контроль	4	4
Форма контроля знаний	З, КЛР	З, КЛР
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2

Примечание:

КЛР – контрольная работа

З – зачет

## 5. Содержание и структура дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы экологии	Современная система экологических знаний. Организм и окружающая среда. Экологические сообщества: экосистема и биогеоценоз.
2	Биосфера и человек	Глобальная экосистема планеты – биосфера. Теория биосферы В.И. Вернадского и ее развитие на современном этапе. Антропогенное воздействие на биосферу: загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы. Методы очистки биосферы.
3	Обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации	Экологизация антропогенной деятельности. Система обеспечения экологической безопасности. Международное экологическое сотрудничество

### 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основы экологии	4	-	4	10
2	Биосфера и человек	10	-	8	20
3	Обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации	2	-	4	10
<b>Итого</b>		<b>16</b>		<b>16</b>	<b>40</b>

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основы экологии	1	-	-	20
2	Биосфера и человек	2	-	4	20
3	Обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации	1	-	-	20
<b>Итого</b>		4		4	60

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Основы экологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы экологической безопасности: учеб. пособие / Н. А. Бабак [и др.]; -СПб.: ПГУПС, 2014. -140 с.</li> <li>2. Прикладная экология: учеб. пособие / Н. А. Бабак, И.А. Горшкова, О.Ю. Макарова -СПб.: ПГУПС, 2014. -55 с.</li> <li>3. Основы экологии: учеб. пособие по курсу "Экология" к вып. лаб. раб. для всех специальностей / Н. А. Бабак [и др.]; -СПб.: ПГУПС, 2011. -160 с.</li> <li>4. Физическое загрязнение окружающей среды: учеб. пособие / Н. А. Бабак [и др.]; -СПб.: ПГУПС, 2012. -53 с.</li> <li>5. Моделирование парникового эффекта : метод. указания к лаб. работе / Н. А. Бабак, А. М. Тинус. -СПб.: ПГУПС, 2008. -15 с.</li> <li>6. Маринченко А. В. Экология : учеб. пособие [для втузов] / А. В. Маринченко. -М.: Дашков и К°, 2006. -332 с.</li> </ol>
2	Биосфера и человек	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы экологической безопасности: учеб. пособие / Н. А. Бабак [и др.]; -СПб.: ПГУПС, 2014. -140 с.</li> <li>2. Физическое загрязнение окружающей среды: учебное пособие / Н. А. Бабак [и др.]. -СПб.: ПГУПС, 2012. -53 с.</li> <li>3. Основы экологии: учеб. пособие по курсу "Экология" к вып. лаб. раб. для всех специальностей / Н. А. Бабак [и др.]. -СПб.: ПГУПС, 2011. -160 с.</li> <li>4. Маринченко А. В. Экология : учеб. пособие [для втузов] / А. В. Маринченко. -М.: Дашков и К°, 2006. -332 с.</li> </ol>
3	Обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы экологии: учеб. пособие по курсу "Экология" к вып. лаб. раб. для всех специальностей / Н. А. Бабак [и др.]. -СПб.: ПГУПС, 2011. -160 с.:</li> <li>2. Юферева Л. М. Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды в Российской Федерации : учеб. пособие, Ч. 1 / Л. М. Юферева, Е. А. Шилова. -СПб.: ПГУПС, 2010. -25 с.</li> <li>2. Юферева Л. М. Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды в Российской Федерации : учеб. пособие, Ч. 2 / Л. М. Юферева, Е. А. Шилова. -СПб.: ПГУПС, 2010. -46 с.</li> <li>3. Маринченко А. В. Экология : учеб. пособие [для втузов] / А. В. Маринченко. -М.: Дашков и К°, 2006. -332 с.</li> </ol>

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Основы экологической безопасности: учеб. пособие / Н. А. Бабак [и др.]; - СПб.: ПГУПС, 2014. -140 с.
2. Прикладная экология: учеб. пособие / Н. А. Бабак, И.А. Горшкова, О.Ю. Макарова -СПб.: ПГУПС, 2014. -55 с.
3. Основы экологии: учеб. пособие по курсу "Экология" к вып. лаб. раб. для всех специальностей / Н. А. Бабак [и др.]; - СПб.: ПГУПС, 2011. -160 с.
4. Физическое загрязнение окружающей среды: учеб. пособие / Н. А. Бабак [и др.]; -СПб.: ПГУПС, 2012. -53 с.
5. Юферева Л. М. Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды в Российской Федерации : учеб. пособие, Ч. 1 / Л. М. Юферева, Е. А. Шилова. -СПб.: ПГУПС, 2010. -25 с.
6. Юферева Л. М. Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды в Российской Федерации : учеб. пособие, Ч. 2 / Л. М. Юферева, Е. А. Шилова. -СПб.: ПГУПС, 2010. -46 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Протасов В. Ф. Экология, охрана природы : законы, кодексы, платежи, показатели, нормативы, ГОСТы, эколог. доктрина, Киотский протокол, термины и понятия, эколог. право: учеб. пособие для вузов / В. Ф. Протасов. - Изд. 2-е, перераб. и доп.. -М.: Финансы и статистика, 2006. - 375 с.
2. Маринченко А. В. Экология : учеб. пособие [для вузов] / А. В. Маринченко. - М.: Дашков и К°, 2006. -332 с.
3. Комплексные технологии утилизации отходов железнодорожного транспорта : учеб. пособие / Л. Б. Сватовская [и др.] ; ред. Л. Б. Сватовская. -М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2007. -190 с.
4. Панин А. В. Расчетные методы определения загрязняющих веществ в выбросах от различных производств : учеб. пособие / А. В. Панин, О. Ю. Макарова. - СПб.: ПГУПС, 2009. -57 с.



8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об охране атмосферного воздуха"
3. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об экологической экспертизе"
4. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
5. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об отходах производства и потребления"

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm\\_csourсe=online&utm\\_cmedium=button](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csourсe=online&utm_cmedium=button) - Некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс
2. <http://fcao.ru> – ФГУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия
3. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> — Загл. с экрана.
5. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

– технические средства (компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, акустическая система и т.д.));

– методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);

– личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

– Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, онлайн-энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы согласно п. 9 рабочей программы);

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включает в свой состав специальные помещения:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,

– помещения для самостоятельной работы;

– помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для представления учебной информации большой аудитории используются специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, или предлагаются переносные наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования (стационарные или переносные) и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

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

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Разработчик программы, доцент  
«28» 02 2016 г.



А.М. Тинус