

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ  
Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ



Л.В. Шкурина

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 апреля 2019 г.

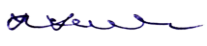

Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Сорокина Екатерина Александровна, к.т.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экология**

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Экономика предприятий и организаций</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Аксенов</p>
--	--

Москва 2019 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения учебной дисциплины "Экология" является формирование у студентов компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.05.01 Экономика.

Учебная дисциплина «Экология» является общеобразовательной дисциплиной и носит как мировоззренческий, так и прикладной характер.

Дисциплина призвана способствовать формированию у студентов представлений о человеке как о части природы, о единстве и ценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы. Она должна обучить грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью.

Главной задачей изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых инженеру для решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по ее охране.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Экология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Экономика природопользования:**

Знания: основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Умения: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Навыки: личностными и профессиональными навыками, позволяющими использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Организация производства**

Знания: основы организации производства и экологического контроля

Умения: использовать основы экологических знаний в организации производства

Навыки: навыками организации безотходного производства и экологического контроля

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-2 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	<p>Знать и понимать: - строение биосферы и принципы ее функционирования ;факторы, определяющие устойчивость биосферы; - свойства экологических систем и закономерности их функционирования; основы взаимодействия живых организмов; анализировать графики экологических связей.</p> <p>Уметь: - решать типовые задачи по основным разделам экологии, используя знания математики, физики и химии выявлять и идентифицировать опасности среды обитания в производственной и бытовой сфере.</p> <p>Владеть: - современными методами поиска, анализа и обобщения информации; методами анализа связей в системе "организм - среда", "популяция - среда", "сообщество - среда" .</p>
2	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать и понимать: - характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу и теоретические положения сохранения биосферы как среды обитания человека;</p> <p>Уметь: - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду и использовать экологические знания в своей производственной деятельности; - логически аргументировано и ясно излагать факты, гипотезы, теории и современные концепции биологии, отстаивая свою точку зрения;</p> <p>Владеть: - методами выявления антропогенных воздействий на экосистемы и их компоненты; - культурой мышления, методами поиска анализа и обобщения информации типовыми методами анализа состояния природной среды;</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	8	8,25
Аудиторные занятия (всего):	8	8
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Раздел 1. Основы общей экологии  Основные термины, понятия и законы экологии. Место экологии в системе естественных наук. Современное понимание экологии как науки об экосистемах в биосфере.	2/0				20	22/0	, посещение лекций и практических занятий
2	4	Раздел 2 Раздел 2. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды  Основные принципы охраны окружающей природной среды. Состав природоохранного законодательства.	1/0				20	21/0	, посещение лекций и практических занятий
3	4	Раздел 3 Раздел 3. Взаимодействие железнодорожного транспорта с окружающей природной средой  Воздействие железнодорожного транспорта на природную среду	1/0		4/2		20	25/2	, посещение лекций и практических занятий
4	4	Зачет						4/0	ЗЧ
5		Зачет							, Зачет
6		Всего:	4/0		4/2		60	72/2	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Раздел 3. Взаимодействие железнодорожного транспорта с окружающей природной средой	Определение максимальной концентрации пыли в приземном слое атмосферы при выбросе холодного запыленного воздуха из вентиляционной шахты с прямоугольным устьем. Перед выбросом в атмосферу воздух очищается в пылеуловителях.	2 / 1
2	4	Раздел 3. Взаимодействие железнодорожного транспорта с окружающей природной средой	Определение основных размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции, и эффективность ее работы.	2 / 1
ВСЕГО:				4 / 2

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы и проекты не предусмотрены учебным планом

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Экология", направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов:

- лекционно-семинарско-зачетная система;
  - методы активного и интерактивного обучения;
  - внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со студентами (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.);
  - система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>;
  - система для проведения видео-конференцсвязи;
  - электронная почта;
  - сервис для проведения вебинаров;
  - интернет-ресурсы.
- практические занятия, в ходе которых студентам предлагается решение за-ач по административным правонарушениям и в области предпринимательской деятельности; В процессе обучения используются компьютерные классы, интерактивные классы оснащенные проекторами, изучаются и используются Справочно-правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Раздел 1. Основы общей экологии	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами Литература: [2], [3], [5]; Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8,9]	20
2	4	Раздел 2. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами Литература: [2], [4], [6]; Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8,9]	20
3	4	Раздел 3. Взаимодействие железнодорожного транспорта с окружающей природной средой	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами Литература: [1], [3]; Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8,9]	20
ВСЕГО:				60

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Промышленная экология И.В. Семенова М.: Издательский центр «Академия» 2009 – 528с	И.В.Семенов а	М.: Издательский центр «Академия» 2009 – 528с Библиотека РОАТ. <a href="http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm">http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 3: с. 6-92
2	Общая экология.	А.К.Бродский	4-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2009, - 256с. Библиотека РОАТ. <a href="http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm">http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 1: с. 8-136, 2: с. 141-213
3	Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская 4-е изд. стер. М.: Высш. шк. 2008 - 334с. Библиотека РОАТ. <a href="http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm">http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm</a>	Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская	4-е изд. стер. М.: Высш. шк. 2008 -334с. библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1: с.12-56, 3: с.78-311

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Экологическое право (право окружающей среды)	Бринчук М.М.	М: Юристь, 1999.-688с.	Используется при изучении разделов, номера страниц 2: 32-578
5	Среда нашего обитания	Ревелль П., Ревелль Ч.	М.: Мир, 2005/ Библиотека РОАТ. <a href="http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm">http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 1: с. 6-12
6	Экология и экономика природопользования	Гирусов Э.В.	М.: Закон и право. ЮНИТИ, 2006.-455 с./ Библиотека РОАТ. <a href="http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm">http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 2: с. 56-231

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://www.biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru/) – <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» – <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «Академия» – <http://academia-moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>
15. <http://www.libertarium.ru/library> — библиотека материалов по экономической тематике
16. <http://www.finansy.ru> — материалы по социально-экономическому положению и развитию в России
17. <http://www.ise.openlab.spb.ru/cgi-ise/gallery> — Галерея экономистов
18. <http://www.cbr.ru> — Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы)
19. Российская Информационная Сеть Словари//<http://dictionaries.rin.ru/cgi-bin/see?sel=econ>  
<http://gallery.economicus.ru>  
- <http://www.cfin.ru>  
- <http://www.iteam.ru>  
- <http://www.aup.ru>  
- EBSCO
20. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
21. Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;
22. Профессиональные поисковые системы «ScienceDirect», «EconLit»;
23. официальные сайты Росстата ([www.gks.ru](http://www.gks.ru)), Банка России ([www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)), Росбизнесконсалтинга ([www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)).
- 24 Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
- 25 Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/>
- 26 Административно-управленческий портал (книги, образцы должностных инструкции). // [www.aup.ru/](http://www.aup.ru/)
- 27 Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. // [www.benran.ru/](http://www.benran.ru/)
- 28 Сайт Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ) // [www.libfl.ru/](http://www.libfl.ru/)
- 29 Сайт Госкомстата РФ. // [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/)
- 30 Сайт научной библиотеки Московского государственного университета им. Ломоносова (НБ МГУ). // [www.lib.msu.su/](http://www.lib.msu.su/)
- 31 Сайт Российской государственной библиотеки. // [www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/)
- 32 Сайт Российской национальной библиотеки. // [www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/)

- 33 Электронная версия журнала «Менеджмент в России и за рубежом». // [www.dis.ru/static/magaz/manag/index.html](http://www.dis.ru/static/magaz/manag/index.html).
34. Электронная версия журналов Экономическая история, Экономическая история: ежегодник// [www. Elibrary.ru](http://www.Elibrary.ru).
- 35.Административно-управленческий портал (книги, образцы должност-ных инструкции). Режим доступа: <http://www.aup.ru>.
- 36.Официальный сайт Государственной думы РФ. Режим доступа: [http:// www.duma.gov.ru](http://www.duma.gov.ru).
- 37.Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. Режим доступа: <http://www.benran.ru>.
38. Сайт Всероссийской государственной библиотеки иностранной лите-ратуры им. М.И. Рудомино (ВГБИЛ) Режим доступа: <http://www.libfl.ru>.
39. Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа: [http:// www.gks.ru](http://www.gks.ru).
40. Сайт научной библиотеки Московского государственного универси-тета им. Ломоносова (НБ МГУ). Режим доступа: <http://www.lib.msu.su>.
41. Сайт Российской государственной библиотеки. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.
42. Сайт Российской национальной библиотеки. Режим доступа: <http://www.nlr.ru>.
43. Сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс». Режим дос-тупа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
44. Сайт справочно-правовой системы «КОДЕКС». Режим доступа: [http:// kodeks.ru](http://kodeks.ru).
- 45.?<http://президент.рф/> – официальный сайт Президента РФ;
- 46.?<http://правительство.рф/> – официальный сайт Правительства РФ;
- 47.?<http://www.minfin.ru/> – официальный сайт Министерства финансов РФ;
- 48.?<http://www.roskazna.ru/> – официальный сайт Федерального казначейства РФ (федеральной службы);
- 49.?<http://www.nalog.ru/> –официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ;
- 50.?<http://www.rosfinnadzor.ru/>– официальный сайт Федеральной службы финансово-бюджетного надзора (Росфиннадзора);
51. [www.econbez.ru](http://www.econbez.ru) (Журнал «Экономическая безопасность»).
- 52.[www.nacbez.ru](http://www.nacbez.ru) (сайт, посвященный проблемам национальной безопасности).
- 53.профессиональные поисковые системы «Science Direct», «EconLit»;
- 54.. Официальный сайт министерства транспорта РФ (законодательные и нормативно-правовые акты) - [http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT\\_ID=16001](http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=16001)
- 55.. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru/>
- 56.. База данных Интерфакс [www.interfax.ru](http://www.interfax.ru)
- 57.. Институт комплексных стратегических исследований <http://www.icss.ac.ru/>
58. Официальный сайт Правительства РФ <http://www.government.ru/>
59. Российская экономическая школа <http://www.nes.ru/>
60. Статьи журнала Менеджмент в России и за рубежом [[www.dis.ru](http://www.dis.ru)]
61. Статьи журнала Финансовый менеджмента [[www.dis.ru](http://www.dis.ru)]
62. Harvard Business Review [<http://www.hbr-russia.ru/>]
63. [http:// www.duma.gov.ru](http://www.duma.gov.ru) - официальный сайт Государственной думы РФ.
64. [http:// garant.ru](http://garant.ru) - СПС "Гарант"
65. // [www.gks.ru/ 2002.asp](http://www.gks.ru/2002.asp) - Федеральная служба государственной статистики.
- 66.<http://rts.micex.ru> – крупнейшие российские биржи ММВБ и РТС.
- 67.<http://www.rcb.ru/> - электронный журнал «РЦБ»
- 68.<http://www.fd.ru/> - практический журнал по управлению финансами «Финансовый директор»
- 69.<http://www.rg.ru/oficial> - сайт "Российской газеты". Государственные документы, публикующиеся в газете (и на сайте): федеральные конституционные законы, федеральные законы (в том числе кодексы), указы Президента РФ, постановления и

распоряжения Правительства РФ, нормативные акты министерств и ведомств (в частности приказы, инструкции, положения и т.д.).

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Экология»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также программные продукты общего применения
- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MicrosoftOffice 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: MicrosoftOffice 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер InternetExplorer 8.0 и выше.
- программное обеспечение для осуществления учебного процесса с использованием ДОТ – операционная система семейства Windows; Браузер InternetExplorer 8.0 и выше с установленным AdobeFlashPlayer версии 10.3 и выше .

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог учебных материалов в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Методические материалы и обучение»
2. Каталог учебно-методической литературы и электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
3. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам. Для материально-технического обеспечения дисциплины необходимы следующие средства:

- компьютерные классы и доступ в Интернет;
- доступ к вышеуказанным поисковым системам;
- проектор, совмещенный с ноутбуком.

Технические требования к оборудованию для проведения учебного процесса с использованием ДОТ: колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камера (для участия в видеоконференции); для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти. Для слушателя: компьютер с процессором Intel Celeron от 2 ГГц (или аналог) и выше, 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего). При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для слушателя). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для слушателей рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекции, выполнить практические и контрольные работы в соответствии с учебным планом, получить зачет по контрольным работам и сдать зачет.

1. Указания (требования) для выполнения контрольных работ.

1.1. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ размещены в системе «КОСМОС».

1.2. Контрольные работы должны быть выполнены в установленные сроки и оформлены в соответствии с утверждёнными требованиями, которые приведены в методических рекомендациях.

1.3. Выполнение контрольных работ рекомендуется не откладывать на длительный срок: решить большую часть задач имеет смысл практически после аудиторных занятий, пока хорошо помнишь то, что было рассказано на лекции. При таком подходе возникает возможность получить оперативную очную консультацию у лектора в течение периода прохождения сессии.

1.4. Если возникают трудности по выполнению контрольных работ, можно получить консультацию по решению у преподавателя между сессиями.

1.5. В установленные сроки производится защита контрольных работ по тестовым задачам по изучаемому теоретическому материалу.

2. Указания для освоения теоретического материала и сдачи зачета

2.1. Обязательное посещение лекционных и практических занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2.2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование конспекта лекций, презентаций и методических рекомендаций по выполнению контрольных работ из системы "КОСМОС".

2.3. Копирование (электронное) перечня вопросов к зачёту по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена в системе «КОСМОС».

2.4. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого

материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к зачету по дисциплине.

2.5. После проработки теоретического материала согласно рабочей программе курса необходимо пройти контроль самостоятельной работы в виде теста в системе "КОСМОС".

2.6. Студент допускается до сдачи зачета, если выполнены практические работы, выполнена и защищена контрольная работа.