

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института цифро-  
вых технологий и экономики,  
к.э.н., доцент

 Широкова Е.А.

« 6 » сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»**

Направления (специальности) подготовки

**06.03.01 «Биология»**

Профиль подготовки (специализация)  
**«Биология и экология»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

г. Магадан 2019 г.

### **1. Цель освоения учебной дисциплины**

Целями освоения дисциплины **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** являются повышение уровня общенаучной подготовки студентов за счет их ознакомления с основными экологическими проблемами России, их связью с основными экологическими проблемами современного мира, влиянием на состояние окружающей среды в России и здоровье человека, изучение способов решения этих проблем.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** преподается на 4 курсе, в 7-ом семестре.

Дисциплина «**Экологические проблемы России**» относится к разделу Б1.В.ДВ и ее изучение предполагает получение знаний об экологических проблемах России и способах их решения, изучение роли человека и общества в целом в решении экологических проблем России.

Дисциплина **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** в основной образовательной программе подготовке бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» включена в блок Б1.В.ДВ дисциплин по выбору. «Входными» знаниями для изучения дисциплины являются знания, приобретенные при изучении по профилю определяющим дисциплинам из базовой и вариативной части (Б1.Б; Б1.В) учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профилю «Биология, экология и экологическая безопасность».

Дисциплина **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** логически и содержательно взаимосвязана с такими дисциплинами, как Б1.В.ОД.13. «Экологическая безопасность», Б1.В.ДВ.3.2 «Проблемы современной экологии».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **- Знать:**

- основные экологические проблемы России, причины их возникновения и возможные последствия для окружающей среды;
- основные источники и масштабы образования отходов производства в России;
- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы в России;
- основы экологического мониторинга;

#### **- Уметь:**

- излагать и критически анализировать полученную информацию в области экологических проблем России;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой и интернетом для профессиональной деятельности;
- применять методы экологической экспертизы;
- вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии, экологии и экологической безопасности;
- применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию по экологическим исследованиям;

#### **- Владеть:**

- технологиями, методами, приемами и средствами получения информации об экологических проблемах в России;

- экологическими принципами рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- навыками работы с литературой, в том числе с электронными источниками информации.

Дисциплина **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **06.03.01 «Биология»**:

**а) общепрофессиональные (ОПК):**

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14);

**б) профессиональные (ПК):**

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2).

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа - 23 лекции, 46 практических (семинарских) занятий, 23 лабораторных работ, 52 - самостоятельная работа студентов (таблица 1).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине **Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»** включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы).

Объем контактной работы: занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы), прием контрольных работ, определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 92 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета. Объем для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося (Приказ № 102/общ. от 17 мая 2019 г. «О нормах времени для расчета объема учебной нагрузки»).

**Таблица 1**

**Структура учебной дисциплины**

1	2	Количество часов/Зачетных единиц			6	7	
		Аудиторные занятия					Самостоятельная работа
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия			
		3	4	5			

1	<b>Первый модуль: Причины экологических проблем России.</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
	<b>Тема 1.1:</b> Климатические особенности в России.	2	2	-	2
	<b>Тема 1.2:</b> Особенности внутренних и внешних вод в России.	2	2	-	2
	<b>Тема 1.3:</b> Особенности литосферы и почв в России.	2	2		2
	<b>Тема 1.4:</b> Специфика экологических проблем при освоении Российской Арктики.	2	2	-	2
	<b>Тема 1.5:</b> Энергетическая проблема.	-	2	-	3
	<b>Тема 1.6:</b> Продовольственная проблема.	-	2	-	3
	<b>Тема 1.7:</b> Демографическая ситуация в России.	-	2		2
	<b>Тема 1.8:</b> Эколого-экономическое районирование территории России.	-	2		2
	<b>Лабораторные занятия:</b>				
	1. Тема: Экологические проблемы Калининградской области.	-	-	2	-
	2. Тема: Экологические проблемы Северо-Западного региона России.	-	-	2	-
	3. Тема: Экологические проблемы Московской области.	-	-	2	-
	4. Тема: Экологические проблемы областей Среднего Поволжья.			2	
2	<b>Второй модуль: Виды загрязнений окружающей среды в России.</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
	<b>Тема 2.1:</b> Антропогенное воздействие на литосферу в России. Рост количества твердых отходов и современное состояние их утилизации в России.	2	2		2
	<b>Тема 2.2.</b> Современное состояние загрязнения и очистки атмосферного воздуха в России.	2	2	-	2
	<b>Тема 2.3:</b> Рост количества сточных вод и современное состояние их очистки в России.	2	2	-	2
	<b>Тема 2.4:</b> Техногенные катастрофы и вызываемые ими загрязнения.	2	2	-	2
	<b>Тема 2.5:</b> Радиоактивные отходы и их утилизация в России.	-	2	-	3
	<b>Тема 2.6:</b> Пестициды в России: масштабы производства, распределение в окружающей среде, токсичность.	-	2	-	2
	<b>Тема 2.7:</b> Ухудшение здоровья человека и рост заболеваемости, связанные с экологическими проблемами.	-	2	-	3
	<b>Тема 2.8:</b> Ущерб флоре и фауне, снижение биоразнообразия в России.		2		2
	<b>Лабораторные занятия:</b>				

5. Тема: Экологические проблемы кавказских республик России.	-	-	2	-	
6. Тема: Экологические проблемы центрального Нечерноземья России.	-	-	2	-	
7. Тема: Экологические проблемы Калмыкии, Астраханской и Волгоградской областей.	-	-	2	-	
8. Тема: Экологические проблемы Уральского региона.			2		
<b>Третий модуль: Пути решения экологических проблем в России.</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 3.1:</b> Рациональное использование природных ресурсов в России.	1	2	-	2	
<b>Тема 3.2:</b> Охрана природы в России.	2	2	-	2	
<b>Тема 3.3:</b> Пути решения энергетической проблемы в России.	2	2	-	2	
<b>Тема 3.4:</b> Пути решения демографической проблемы в России.	2	2	-	2	
<b>Тема 3.5:</b> Пути решения проблем в сфере продовольствия в России.	-	2	-	2	
<b>Тема 3.6:</b> Пути решения проблем, связанных с техногенными катастрофами в России.	-	2	-	3	
<b>Тема 3.7:</b> Пути решения проблем, связанных со здоровьем человека в России.	-	2		3	
<b>Лабораторные занятия:</b>					
9. Тема: Экологические проблемы Западной Сибири.	-	-	2	-	
10. Экологические проблемы Восточной Сибири.	-	-	2	-	
11. Тема: Экологические проблемы Дальнего Востока России.	-	-	2	-	
12. Тема: Экологические проблемы Магаданской области.			1		
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>52</b>	<b>144/4</b>

Формы промежуточного контроля по семестрам: в 7-ом семестре – зачет.

Содержание учебной дисциплины:

**Первый модуль: Причины экологических проблем России.**

Тема 1.1: Климатические особенности в России.

Характерные климатические особенности отдельных регионов России. Рост температуры атмосферного воздуха и изменения климата в различных регионах России. Климатические процессы в России как природные регуляторы остроты экологических проблем.

Тема 1.2: Особенности внутренних и внешних вод в России.

Характерные особенности внутренних водоемов России. Внутренние воды как основа водопользования и сопутствующих экологических проблем. Характерные гидрологические особенности морей и океанов, омывающих Россию.

Тема 1.3: Особенности литосферы и почв в России.

Характерные особенности почв отдельных регионов России. Почвенный покров России как основа землепользования и сопутствующих экологических проблем. Зоны рискованного земледелия. Районы вечной мерзлоты. Солончаки. Районы опустынивания и распространения пыльных бурь в России.

Тема 1.4: Специфика экологических проблем при освоении Российской Арктики.

Экологические проблемы, связанные с оттайкой вечной мерзлоты. Специфика нефтяного загрязнения в Российской Арктике. Замедленные темпы восстановления флоры и фауны. Увеличение количества техногенных, Арктики.

Тема 1.5: Энергетическая проблема.

Рост дефицита энергии в промышленных регионах. Рост стоимости единицы энергии, ввиду возрастающей отдаленности мест ее производства от районов потребления. Рост отходов, получаемых при производстве энергии.

Тема 1.6: Продовольственная проблема.

Опасность утраты продовольственной независимости страны. Высокие цены на многие основные продукты питания. Не сбалансированность рациона питания в России. Вредные пищевые химические добавки. Низкое качество многих продуктов питания. Трансгенные продукты.

Тема 1.7: Демографическая ситуация в России.

Старение населения. Не соответствие распределения населения (в основном, европейская часть России) и свободных рабочих мест (Дальний Восток, север Сибири). Изменение национальной структуры населения России, ввиду различной рождаемости.

Тема 1.8: Эколого-экономическое районирование территории России.

Особенности эколого-экономического районирования территории России. Внутрирегиональная структура экологических проблем и их содержание как отражение природных условий, территориальной организации общественного производства и расселения населения.

**Второй модуль: Виды загрязнений окружающей среды в России.**

Тема 2.1: Антропогенное воздействие на литосферу в России. Рост количества твердых отходов и современное состояние их утилизации в России.

Виды техногенных источников загрязнения литосферы и почв в России. Снижение плодородия земель в России. Виды очистки загрязнений литосферы и почв в России. Рост количества твердых отходов в России. Современное состояние и виды утилизации твердых отходов в России. Мониторинг качества литосферы и почв в России.

Тема 2.2: Современное состояние загрязнения и очистки атмосферного воздуха в России.

Виды техногенных источников загрязнения атмосферного воздуха в России. Разнообразности химических и физических загрязнителей атмосферы. Загрязнение аэрозолями. Виды очистки загрязнений атмосферного воздуха в России. Мониторинг загрязнений атмосферы в России.

Тема 2.3: Рост количества сточных вод и современное состояние их очистки в России.

Антропогенное воздействие на гидросферу в России. Основные техногенные источники загрязнения гидросферы в России. Сбросы загрязняющих веществ в водоемы и острота экологической ситуации. Загрязнение прибрежных вод морей России. Проблема качества питьевой воды. Рост количества сточных вод в России. Современное состояние и виды очистки сточных вод в России. Мониторинг качества гидросферы в России.

Тема 2.4: Техногенные катастрофы и вызываемые ими загрязнения.

Виды техногенных катастроф. Загрязнения, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера (авариями и катастрофами). Загрязнения, вызванные вооруженными конфликтами.

Тема 2.5: Радиоактивные отходы и их утилизация в России.

Виды радиоактивных отходов. Опасность воздействия радиоактивных отходов на здоровье человека, флору и фауну. Хранение и утилизация радиоактивных отходов в России и за рубежом.

Тема 2.6: Пестициды в России: масштабы производства, распределение в окружающей среде, токсичность.

Рост производства и применения пестицидов в России. Виды негативного воздействия пестицидов на здоровье человека, флору и фауну. Загрязнение литосферы, атмосферы и гидросферы пестицидами.

Тема 2.7: Ухудшение здоровья человека и рост заболеваемости, связанные с экологическими проблемами.

Рост заболеваний человека, вызванных неблагоприятным состоянием окружающей среды. Медико-географические проблемы отдельных регионов России. Оценка комфортности проживания населения в регионах России с учетом экологической ситуации.

Тема 2.8: Ущерб флоре и фауне, снижение биоразнообразия в России.

Деградация естественных ландшафтов. «Кислотные» дожди. Рост браконьерства и вырубки лесов. Рост числа лесных пожаров. Проблема истощения лесов из-за роста антропогенной нагрузки.

**Третий модуль: Пути решения экологических проблем в России.**

Тема 3.1: Рациональное использование природных ресурсов в России.

Основы рационального природопользования. Принципы и законы природопользования. Малоотходные и безотходные производства, их основные принципы создания. Рациональное и малоотходное потребление.

Тема 3.2: Охрана природы в России.

Современный этап развития охраны природы в России. Расширение и создание новых особо охраняемых природных территорий. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим окружающую среду. Заповедник, находящийся на территории Магаданской области. Его расположение, объекты охраны.

Тема 3.3: Пути решения энергетической проблемы в России.

Применение энергосберегающих технологий. Расширение использования альтернативных источников энергии (сила ветра, течений, Солнца). Переход на использование машин и механизмов с меньшим употреблением топлива. Снижение применения тепловых электростанций и расширение использования гидроэлектростанций.

Тема 3.4: Пути решения демографической проблемы в России.

Стимулирование рождения детей, путем увеличения «материнского капитала» и расширения возможностей его применения, а также создания различных льгот для матерей и многодетных семей. Привлечение трудоспособного населения, разделяющего мировоззрения народов России, из-за рубежа.

Тема 3.5: Пути решения проблем в сфере продовольствия в России.

Продовольственная безопасность России и ее составные части. Проведение курса на самообеспечение России основными продуктами питания. Соблюдение обоснованных медициной норм питания. Внедрение прогрессивных технологий для роста урожайности сельскохозяйственных растений и животных.

Тема 3.6: Пути решения проблем, связанных с техногенными катастрофами в России.

Применение экологического моделирования перед началом любого строительства. Расширение роли экологических экспертиз и мониторинга. Предварительные оценки экологического риска. Сотрудничество с МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии) - организацией ООН, которое разрабатывает правила строительства и эксплуатации атомных электростанций, устанавливает нормы радиационной безопасности.

Тема 3.7: Пути решения проблем, связанных со здоровьем человека в России.

Повышение экологической безопасности жилища, путем применения экологически безопасных материалов и технологий. Снижение воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на организм человека. Проведение иммунизации и диспансеризации населения. Внедрение мер по охране труда и здоровья человека.

## **5. Образовательные технологии.**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

В процессе преподавания занятий используются следующие образовательные технологии:

- научные дискуссии по экологической безопасности;
- развернутые беседы и разбор экологических ситуаций, обсуждение мирового опыта в решении проблем экологической безопасности, рационального природопользования.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов**

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к научной библиотеке Университета, где в печатном или электронном виде (ресурсы Интернета) может получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

### **Вопросы для подготовки к самостоятельной работе:**

#### **Модуль 1**

1. Какие характерные климатические особенности Дальнего Востока России вы знаете?
2. Какие характерные климатические особенности Среднего Поволжья России вы знаете?
3. Какие характерные климатические особенности Северо-Западного региона России вы знаете?
4. Как повлиял рост температуры атмосферного воздуха на изменения климата в различных регионах России?
5. Какие вы знаете характерные особенности внутренних водоемов России?
6. Какие вы знаете характерные гидрологические особенности морей и океанов, омывающих Россию?
7. Какие вы знаете характерные особенности почв отдельных регионов России?
8. Почему основа землепользования России – это состояние ее почвенного покрова?
9. Что вы знаете о зонах рискованного земледелия в России?

10. Дайте характеристику районам вечной мерзлоты в России.
11. Дайте характеристику солончаков. Где они расположены в России?
12. Охарактеризуйте районы опустынивания и распространения пыльных бурь в России.
13. Покажите экологические проблемы, связанные с оттайкой вечной мерзлоты.
14. В чем специфика нефтяного загрязнения в Российской Арктике?
15. С чем связаны замедленные темпы восстановления флоры и фауны?
16. Опишите причины увеличения количества техногенных, Арктики.
17. С чем связан рост дефицита энергии в промышленных регионах?
18. Какие причины вызывают рост стоимости единицы энергии в районах потребления?
19. Чем вызван рост отходов, получаемых при производстве энергии?
20. В чем опасность утраты продовольственной независимости страны?
21. Опишите причины высоких цен на основные продукты питания.
22. Чем вызвана несбалансированность рациона питания в России?
23. Какие вредные химические пищевые добавки вы знаете и как они влияют на организм?
24. Какие экологические причины вызывают низкое качество многих продуктов питания?
25. Что вы знаете о трансгенных продуктах?
26. Чем вызвано старение населения в России?
27. Назовите причины несоответствия распределения населения (в основном, европейская часть России) и свободных рабочих мест (Дальний Восток, север Сибири).
28. Опишите причины изменения национальной структуры населения России.
29. Охарактеризуйте особенности эколого-экономического районирования территории России.
30. Опишите структуру экологических проблем в основных регионах России.

## **Модуль 2**

31. Охарактеризуйте виды техногенных источников загрязнения литосферы и почв в России.
32. Какие причины снижения плодородия земель в России?
33. Какие виды очистки загрязнений литосферы и почв в России вы знаете?
34. Какие причины роста количества твердых отходов в России?
35. Какие виды утилизации твердых отходов в России существуют?
36. Опишите процесс мониторинга качества литосферы и почв в России.
37. Какие виды техногенных источников загрязнения атмосферного воздуха в России вы знаете?
38. Опишите разновидности химических и физических загрязнителей атмосферы.
39. Как происходит загрязнение атмосферы аэрозолями?
40. Какие существуют виды очистки загрязнений атмосферного воздуха в России?
41. Как осуществляют мониторинг загрязнений атмосферы в России?
42. Покажите антропогенное воздействие на гидросферу в России.
43. Какие основные техногенные источники загрязнения гидросферы в России вы знаете?
44. Охарактеризуйте сбросы загрязняющих веществ в водоемы и связанную с ними острую экологическую ситуацию.
45. Опишите загрязнение прибрежных вод морей России.
46. В чем причины проблемы качества питьевой воды в России?
47. Чем вызван рост количества сточных вод в России?
48. Охарактеризуйте современное состояние и виды очистки сточных вод в России.
49. Как осуществляют мониторинг качества гидросферы в России?

50. Опишите виды техногенных катастроф.
51. Охарактеризуйте загрязнения, вызванные чрезвычайными ситуациями техногенного характера (авариями и катастрофами).
52. Что вы знаете о загрязнениях, вызванных вооруженными конфликтами?
53. Опишите виды радиоактивных отходов.
54. В чем опасность воздействия радиоактивных отходов на здоровье человека?
55. В чем опасность воздействия радиоактивных отходов на флору и фауну?
56. Как выполняется хранение и утилизация радиоактивных отходов в России и за рубежом?
57. Чем вызван рост производства и применения пестицидов в России?
58. Какие виды негативного воздействия пестицидов на здоровье человека, флору и фауну вы знаете?
59. Опишите загрязнение литосферы, атмосферы и гидросферы пестицидами.
60. Какие существуют заболевания человека, вызванные неблагоприятным состоянием окружающей среды?
61. Покажите медико-географические проблемы отдельных регионов России.
62. Приведите оценку комфортности проживания населения в регионах России с учетом экологической ситуации.
63. Опишите причины деградации естественных ландшафтов.
64. Что вы знаете о «кислотных» дождях и их вреде для окружающей среды и здоровья человека?
65. Охарактеризуйте проблему роста браконьерства и вырубке лесов.
66. Покажите причины роста числа лесных пожаров.
67. Почему рост антропогенной нагрузки ведет к истощению лесов?

### **Модуль 3**

68. Покажите основы рационального природопользования.
69. Приведите принципы и законы природопользования.
70. Опишите безотходные и малоотходные производства.
71. Покажите основные принципы создания безотходных и малоотходных производств.
72. Охарактеризуйте рациональное и малоотходное потребление.
73. Опишите современный этап развития охраны природы в России.
74. Почему необходимо расширять и создавать новые особо охраняемые природные территории?
75. Какие юридические и экономические санкции применяются к производствам, загрязняющим окружающую среду?
76. Какой заповедник находится на территории Магаданской области? Его расположение и объекты охраны?
77. Опишите применение энергосберегающих технологий.
78. Почему необходимо расширять использование альтернативных источников энергии (сила ветра, течений, Солнца)?
79. Как повлияет на решение экологических проблем в России переход на использование машин и механизмов с меньшим употреблением топлива?
80. Почему необходимо снижение применения тепловых электростанций и расширение использования гидроэлектростанций?
81. Приведите способы государственного стимулирования рождения детей в России.
82. Как привлечение трудоспособного населения из-за рубежа способно повлиять на решение экологических проблем в России?
83. Что такое продовольственная безопасность и ее составные части?
84. Опишите организацию продовольственной безопасности в России.

85. Почему необходимо проведение курса на самообеспечение России основными продуктами питания?
86. Почему необходимо соблюдение обоснованных медициной норм питания?
87. Охарактеризуйте внедрение прогрессивных технологий для роста урожайности сельскохозяйственных растений и животных.
88. Обоснуйте необходимость применения экологического моделирования перед началом любого строительства
89. Покажите необходимость расширения роли экологических экспертиз и мониторинга.
90. Что такое экологический риск? Почему необходимо проведение его предварительных оценок?
91. Что вы знаете о МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии)? Почему России необходимо с ним сотрудничать?
92. Опишите пути повышения экологической безопасности жилища.
93. Какие экологически безопасные материалы и технологии вы знаете?
94. Какие меры снижения воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на организм человека вы знаете?
95. Опишите процессы проведения иммунизации и диспансеризации населения в России.
96. Покажите, как внедрение мер по охране труда и здоровья человека, повлияет на решение экологических проблем в России.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***Основная литература***

1. Степановских А.С. Общая экология. М. : Юнити, 2015. 687 с.
2. Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности М. : Дашков и К°, 2018. 446 с.
3. Экология России // под ред. А.В. Смурова, В.В. Снакина. М. : Академия, 2011. 350 с.
4. Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды. М. : Юнити, 2015. 231 с.
5. Кольцов В.Б., Кондратьева О.В. Теоретические основы защиты окружающей среды М. : Прометей, 2018. 734 с. (<http://www.biblioclub.ru>).

### ***Дополнительная литература***

1. Маринченко А.В. Экология. М. : Дашков и К., 2016. 304 с.
2. Астафьева О.В., Дерягина С.Е., Медведев А.Н. Оценка воздействия на окружающую среду в Российской Федерации - исторические аспекты и современная реальность // Экология урбанизированных территорий. 2009. № 4. С. 6 – 11.
3. Хаскин В.В., Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда. М. : Юнити, 2015. 495 с.
4. Тулякова О.В. Экология. М. : Директ-Медиа. 2013. 182 с.
5. Мясоедова Т.Н. Промышленная экология. Ростов-на-Дону, Таганрог : Изд. Южного федерального университета, 2017. 90 с.

### ***Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
2. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru>
3. ЭБС Polpred.com - Обзор СМИ <http://www.polpred.com>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»**

Компьютерная база кафедры. Для лекционных занятий есть лекционные аудитории (2303, 2304) оборудованные проектором. Используется литература библиотеки СВГУ и доступ к электронным библиотечным системам.

9. **Рейтинг-план дисциплины**

Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план

**РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»**  
**Институт цифровых технологий и экономики**  
**курс 4, группа \_\_\_\_\_, семестр 6, 20\_\_/20\_\_ учебного года**

**Преподаватель: Смирнов Андрей Анатольевич, д.б.н., профессор**

**Кафедра биологии и химии**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Причины экологических проблем России	Контрольная работа 1, Лабораторные работы №1-4, Работа на семинарских занятиях Итого	20 40 40 100
2	2	Виды загрязнений окружающей среды в России	Контрольная работа 2, Лабораторные работы №5-8, Работа на семинарских занятиях Итого	20 40 40 100
3	3	Пути решения экологических проблем в России	Контрольная работа 3, Лабораторные работы №9-12, Работа на семинарских занятиях Итого	20 40 40 100
<b>ИТОГО</b>				<b>300</b>

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_

*(дата, подпись преподавателя)*

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_

*(дата, подпись старосты группы)*

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).**

**11. Приложения**

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.


Приложение 2. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Автор: Смирнов Андрей Анатольевич, д.б.н., профессор кафедры биологии и химии, доц.

  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

И.о. зав. кафедрой биологии и химии: Лоскутова Алеся Николаевна, к.б.н.

 02.09. 2019 г.

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год**

в рабочую программу учебной дисциплины  
**Б1.В. ДВ.7.2. «Экологические проблемы России»**  
(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

**06.03.01. «Биология»**

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)

**Биология, экология и экологическая безопасность**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

---

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

---

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата