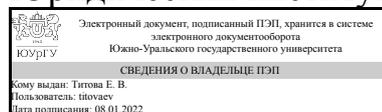


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Юридический институт



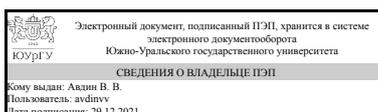
Е. В. Титова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.04 Экология  
для специальности 40.05.03 Судебная экспертиза  
уровень специалист тип программы Специалитет  
специализация Экспертизы веществ, материалов и изделий  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

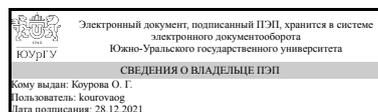
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.10.2016 № 1342

Зав.кафедрой разработчика,  
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

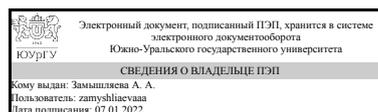
Разработчик программы,  
к.биол.н., доцент



О. Г. Коурова

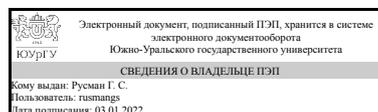
СОГЛАСОВАНО

Директор института  
разработчика  
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

Зав.выпускающей кафедрой  
Уголовный процесс,  
криминалистика и судебная  
экспертиза  
к.юрид.н., доц.



Г. С. Русман

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса сформировать естественнонаучное мышление, экологическую культуру у студентов, посредством изучения закономерностей возникновения, существования и развития экологических. Задачи курса: 1. Сформировать у студентов понимание структуры биосферы, экосистем, взаимоотношений организма с окружающей средой, проблем окружающей среды, принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы. 2. Обеспечить усвоения знаний студентами об основах экономики природопользования, экозащитной техники и технологии, основах экологического права и профессиональной ответственности, о значении международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. 3. Развить у студентов способность к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов разрешения экологических проблем: интеллектуальных и практических умений по изучению и оценке условий природопользования и улучшения состояния окружающей среды 4. Формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавров для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

## Краткое содержание дисциплины

Основные понятия экологии: популяция, сообщество, абиотическая среда, биогеоценоз, экологическая система; энергия в экосистемах, трофические цепи и уровни; структура и основные компоненты экосистемы; свойства экологических систем и закономерности их функционирования; гомеостаз экосистем; популяционный анализ; искусственные экосистемы; строение биосферы; эрозия и деградация почв; биогеохимический круговорот вещества и связанные с ним формы удержания, перераспределения и накопления энергии; биогеохимические круговороты основных биогенных элементов и их нарушение человеком; глобальные и региональные экологические проблемы; принципы экологического подхода к оценке и анализу процессов и явлений, происходящих в окружающей среде.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-14 способностью выполнять профессиональные задачи в особых условиях, чрезвычайных обстоятельствах, чрезвычайных ситуациях, в условиях режима чрезвычайного положения и в военное время, оказывать первую медицинскую помощь, обеспечивать личную безопасность и безопасность граждан в процессе решения служебных задач	Знать: основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности.
	Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их

	<p>реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах.</p> <p>Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>
<p>ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей.</p>
	<p>Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия.</p>
	<p>Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.35 Экологическое право	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.35 Экологическое право	<p>знать: содержание экологических правоотношений и их правовую природу; систему экологического законодательства в России; основные категории и понятия, необходимых для профессионального правового анализа действительности и конкретных ситуаций в области взаимоотношений человека с окружающей средой, в том числе в сфере природопользования; предмете, методах и месте экологического права в системе российского права; принципы взаимоотношений человека и</p>

	<p>общества с окружающей средой и её отдельными компонентами; основы экологического контроля (надзора); систему управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды; основные проблемы развития экологического права на современном этапе. уметь: оценивать различные теоретические подходы к нормативному регулированию отношений, связанных с экологическим правом; анализировать и моделировать ситуации взаимоотношения человека с окружающей средой с точки зрения их правового регулирования; давать предложения по урегулированию конфликтов и снижению рисков в ситуациях взаимоотношения человека с окружающей средой; использовать полученные правовые знания в профессиональной деятельности; владеть: понятийным аппаратом экологического права; приемами и методами научно-исследовательской работы, а также умениями внедрять полученные результаты исследований в практическую деятельность государственных органов, коммерческих и некоммерческих организаций; методиками экспертной оценки правовых актов, регулирующих отношения, связанные с взаимоотношения человека с окружающей средой; навыками применения полученных правовых знаний в правотворческой и правоприменительной деятельности.</p>
--	--

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
подготовка к зачету	25	25
подготовка к тестированию	15	15
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в предмет	4	2	2	0
2	Учение об экосистемах	4	2	2	0
3	Взаимоотношения организмов и среды	4	2	2	0
4	Глобальные проблемы окружающей среды	4	2	2	0
5	Рациональное природопользование	8	4	4	0
6	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	8	4	4	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в экологию. Предмет экологии. Законы, направления, понятийный аппарат общей экологии. Экология как интегральная наука.	2
2	2	Экологическая система. Концепция экосистемы. Гомеостаз экосистемы. Энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистемы. Динамика экосистемы. Экологические системы. Первичная продукция разных наземных экосистем. Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличия водных элементов экосистем от наземных.	2
3	3	Организм как живая целостная система. Факторы среды обитания. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Абиотические факторы. Физические (свет, влажность, давление), химические факторы. Биотические факторы (симбиоз, мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм, конкуренция, антагонизм). Антропогенные факторы. Состав, строение, границы биосферы. Свойства биосферы. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Концепция ноосферы.	2
4	4	Глобальные проблемы окружающей среды. Экологический кризис и роль науки в его преодолении. Экологические кризисы в истории человечества. Современные экологические катастрофы. Реальные экологически негативные последствия. Потенциально экологические последствия. Комплексный характер экологических проблем. Глобальные проблемы окружающей среды.	2
5	5	Рациональное природопользование. Динамика популяций. Биологический потенциал. Рождаемость. Смертность. Расселение. Темпы роста популяции. Гомеостаз популяции. Общие принципы популяционного гомеостаза. Типы динамики численности популяций. Механизмы динамики численности. Популяция как биологическая система. Понятие о популяции в экологии. Классификация популяций. Биологическая и этологическая структура популяций. Половая структура популяций. Возрастная структура популяций. Пространственная структура популяций. Типы пространственного распределения. Этологическая структура популяций.	4
6	6	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Национальные программы по охране окружающей среды. Регулирование природопользования в развитых странах. Регулирование природопользования в странах с переходной экономикой. Международные организации в области охраны окружающей среды. Международные договоры и конвенции.	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
2	1	Круговорот вещества и энергии. Организмы и среда. Фундаментальные свойства живых систем. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации. Экологические факторы среды. Общий характер действия экологических факторов. Лимитирующие факторы. Взаимодействие экологических факторов.	2
3	2	Составные компоненты экосистем. Организмы и среда. Водная среда обитания. Особенности адаптации гидробионтов. Почва как среда обитания. Наземно-воздушная среда обитания. Воздух как экологический фактор. Живые организмы как среда обитания. Специфические приспособления паразитов. Популяции и их свойства. Характеристика популяций. Показатели популяций. Структура популяции и ее виды. Динамика популяций.	2
4	3	Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем. Экология сообществ и экосистем. Понятия "экосистема" и ее структура. Развитие экосистем: сукцессия. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем. Первичная продукция разных наземных экосистем. Взаимосвязи разных компонентов наземных экосистем. Водные экосистемы и их основные особенности. Отличия водных элементов экосистем от наземных. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.	2
5	4	Глобальные проблемы природопользования. Глобальные проблемы природопользования - энергетическая, водная, продовольственная, проблема истощения земельных и лесных ресурсов мира; подходы к их решению. Хищническая эксплуатация отдельных видов природных ресурсов. Интенсификация сельского и лесного хозяйства: воздействие гидромелиорации, механизации, химизации, новых агротехнических приемов. Охрана биологических объектов.	2
6	5	Определение классификации природных ресурсов. Круговорот веществ в природе. Биотический круговорот. Круговорот воды, углерода, кислорода, азота, фосфора, серы. Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Общая характеристика источников загрязнения. Масштабы антропогенного воздействия на биосферу. Экологический бумеранг.	2
7	5	Природопользование на Урале и Челябинской области. Природоресурсный потенциал Урала и Челябинской области.	2
8	6	Международные организации в области охраны окружающей среды. Национальные программы по охране окружающей среды. Регулирование природопользования в развитых странах. Административные и рыночные механизмы.	2
9	6	Международные экологические договоры и конвенции. Регулирование природопользования в странах с переходной экономикой. Обострение экологических проблем в развивающихся странах. Международные организации в области охраны окружающей среды. Международные договора и конвенции.	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к тестированию	Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/138156">https://e.lanbook.com/book/138156</a> . Маврищев, В. В. Общая экология [Текст] курс лекций В. В. Маврищев. - 2-е изд., испр. - Минск: Новое знание, 2007. - 298 с. ил.	15
Подготовка к зачету	Щанкин, А. А. Экология : учебное пособие / А. А. Щанкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/176521">https://e.lanbook.com/book/176521</a> . Горелов, А. А. Экология Учеб. пособие для вузов А. А. Горелов. - М.: Юрайт, 2001. - 311,[1] с. ил.	25

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Не предусмотрены

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Технология концентрированного обучения	лекция-беседа, привлечение внимания студентов к наиболее важным вопросам темы, содержание и темп изложения учебного материала определяется с учетом особенностей студентов

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Глобальные проблемы окружающей среды	ПК-14 способностью выполнять профессиональные задачи в особых условиях, чрезвычайных обстоятельствах, чрезвычайных	Текущий контроль - Оценка работы в ходе практических занятий	Вопросы в соответствии с данной компетенцией

	ситуациях, в условиях режима чрезвычайного положения и в военное время, оказывать первую медицинскую помощь, обеспечивать личную безопасность и безопасность граждан в процессе решения служебных задач		
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности	Текущий контроль - оценка работы в ходе практических работ	Вопросы в соответствии с данной компетенцией
Все разделы	ПК-14 способностью выполнять профессиональные задачи в особых условиях, чрезвычайных обстоятельствах, чрезвычайных ситуациях, в условиях режима чрезвычайного положения и в военное время, оказывать первую медицинскую помощь, обеспечивать личную безопасность и безопасность граждан в процессе решения служебных задач	Промежуточная аттестация (зачет)	Вопросы к зачету
Все разделы	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности	Промежуточная аттестация (зачет)	Вопросы к зачету

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль - оценка работы в ходе практических работ	Оценивается работа на 8 практических занятиях. За каждое занятие студент получает 5 балла, если все задания были выполнены на практическом занятии и 0 баллов, если не выполнены. Максимальное количество баллов – 40 за восемь занятий.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Промежуточная аттестация (зачет)	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Итоговый рейтинг обучающегося может формироваться на основании только текущего контроля, путем сложения рейтинга за полученные оценки за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме итогового	Зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине менее 60 %.

	тестирования . Время проведения теста соответствует одному академическому часу. Студентам предлагается бланк с тестовыми вопросами (всего 30 вопросов). Проводится итоговый тест. Максимальное количество баллов – 30. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
--	---	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Текущий контроль - оценка работы в ходе практических работ	<p>Контрольные вопросы для проведения текущего контроля :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития экологии как науки</li> <li>2. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере</li> <li>3. Среда и условия существования организмов</li> <li>4. Природные ресурсы и основы природопользования</li> <li>5. Экологический мониторинг</li> <li>6. Нормирование качества окружающей среды</li> <li>7. Основы экологического права</li> <li>8. Мировая экологическая политика</li> </ol> <p>Контрольные вопросы для проведения текущего контроля.docx</p>
Промежуточная аттестация (зачет)	<p>Контрольные вопросы к зачёту</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития экологии как науки.</li> <li>2. Предмет и структура экологии.</li> <li>3. Основные понятия экологии.</li> <li>4. Связь экологии с другими науками.</li> <li>5. Среда и условия существования организмов.</li> <li>6. Биотические, абиотические и антропогенные факторы</li> <li>7. Совместное действие экологических факторов.</li> <li>8. Жизненные формы растений и животных.</li> <li>9. Понятие о популяции.</li> <li>10. Пространственное подразделение популяций.</li> <li>11. Численность и плотность популяций.</li> <li>12. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяций.</li> <li>13. Половой состав популяций.</li> <li>14. Рост популяций и кривые роста.</li> <li>15. Внутривидовые взаимоотношения.</li> <li>16. Межвидовые взаимоотношения. Колебания численности и гомеостаз популяций.</li> <li>17. Структура и функции экосистем.</li> <li>18. Закономерности развития экосистем.</li> <li>19. Экологические ниши.</li> <li>20. Отношение организмов в биоценозах.</li> <li>21. Пограничный эффект.</li> <li>22. Классификация экосистем.</li> <li>23. Энергия в экосистемах.</li> <li>24. Организация и самоорганизация в экосистемах.</li> <li>25. Продуктивность экосистем.</li> <li>26. Концепция ноосферы.</li> <li>27. Биогеохимические круговороты.</li> <li>28. Моделирование в экологии.</li> <li>29. Основные этапы взаимоотношения человека и природы.</li> <li>30. Основные тенденции воздействия современного человека на природу.</li> <li>31. Научно-техническая революция и экологический кризис.</li> <li>32. Проблема загрязнения природной среды.</li> <li>33. Экологические катастрофы и их причины.</li> </ol>

<p>33. Экологический мониторинг.</p> <p>34. Пути решения экологических проблем.</p> <p>35. Закон как источник права, виды законов. Понятие кодекса, виды кодексов.</p> <p>36. Понятие, состав правонарушений, виды вреда, причиняемого ОПС.</p> <p>37. Нарушение правил охраны ОС при создании новых сооружений, при обращении с опасными веществами, ядовитыми отходами, при использовании недр.</p> <p>38. Эколога-правовая ответственность, виды ответственности – дисциплинарная, материальная, уголовная, гражданско-правовая ответственность.</p> <p>39. Правовая профессиональная ответственность по охране ОС.</p> <p>40. Основные направления и формы международного сотрудничества.</p> <p>41. Международные конвенции, соглашения, программы, проекты международного сотрудничества.</p> <p>42. Международная интеграция в сфере экологии.</p> <p>43. Глобальная система мониторинга ОС.</p> <p>44. Финансирование экологических проектов на мировом уровне.</p> <p>45. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию 1992 году.</p> <p>46. Повестка дня на 21 век.</p> <p>47. Причины появления новой концепции развития общества.</p> <p>48. Понятия, задачи общества устойчивого развития, условия и принципы развития.</p> <p>Контрольные вопросы к зачёту по экологии.docx</p>
--

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Пехов, А. П. Биология с основами экологии Учеб. для вузов по естественнонауч. специальностям и направлениям А. П. Пехов. - 6-е изд., испр. - СПб. и др.: Лань, 2006. - 686 с. ил.
2. Горелов, А. А. Экология Учеб. пособие для вузов А. А. Горелов. - М.: Юрайт, 2001. - 311,[1] с. ил.
3. Горелов, А. А. Экология [Текст] учебник для вузов по гуманитар. специальностям А. А. Горелов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 398, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Маврищев, В. В. Общая экология [Текст] курс лекций В. В. Маврищев. - 2-е изд., испр. - Минск: Новое знание, 2007. - 298 с. ил.
2. Шилов, И. А. Экология Учеб. для биол. и мед. специальностей вузов И. А. Шилов. - 5-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 511, [1] с.
3. Дмитриев, В. В. Прикладная экология [Текст] учеб. для вузов по специальности "Экология" В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М.: Академия, 2008. - 599, [1] с. ил. 22 см.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Коурова, О. Г. Экология трудовой деятельности [Текст] учеб. пособие для всех форм обучения О. Г. Коурова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Хим. фак.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 19, [1] с. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Коурова, О. Г. Экология трудовой деятельности [Текст] учеб. пособие для всех форм обучения О. Г. Коурова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Хим. фак.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 19, [1] с. электрон. версия

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Щанкин, А. А. Экология : учебное пособие / А. А. Щанкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/176521">https://e.lanbook.com/book/176521</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/138156">https://e.lanbook.com/book/138156</a>

### 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(бессрочно)

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	101 (1а)	компьютерная техника, проектор
Лекции	202 (1а)	компьютерная техника, проектор В процессе изучения дисциплины используются: 1. Слайд-шоу (презентации) выполненные в среде

	Microsoft Office Power Point. 2. Демонстрационный материал. 3. Тестовые задания.
--	--