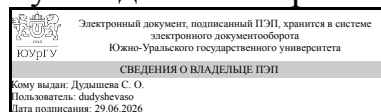


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



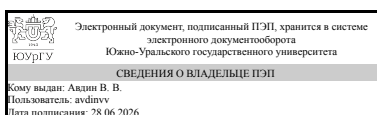
С. О. Дудышева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02.М9.01 Современные экологические проблемы
для направления 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

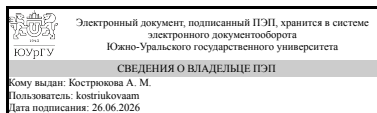
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 510

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



В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.хим.н., доцент



А. М. Кострюкова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению современных экологических проблем. Задачи - рассмотреть современные экологические проблемы, системный характер кризисных экологических ситуаций и научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления.

Краткое содержание дисциплины

1. Экологическое нормирование 2. Правовые и экономические основы охраны окружающей природной среды 3. Экологический контроль и мониторинг 4. Экология человека 5. Проблемы биологического разнообразия 6. Истощение и загрязнение природных ресурсов 7. Загрязнение атмосферного воздуха 8. Загрязнение и истощение водных объектов 9. Антропогенное воздействие на почву 10. Физическое загрязнение окружающей среды

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: круг задач цифровизации в современных экологических проблемах Умеет: выбирать оптимальные цифровые решения экологических задач Имеет практический опыт: поиска информации по современным экологическим проблемам

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.25 Экономика архитектурных решений и строительства, 1.Ф.02.М9.02 Современные методы решения проблем энерго- и ресурсосбережения, 1.Ф.02.М2.03 Организация командной работы, 1.Ф.02.М4.02 Педагогические технологии, 1.Ф.02.М6.03 Практическая стилистика научной речи, 1.Ф.02.М5.02 Управление технологическим стартапом, 1.Ф.02.М9.03 IT-технологии в решении экологических задач, 1.Ф.02.М1.02 Фирменный стиль и брендинг, 1.Ф.02.М6.02 Культура речевого общения на русском языке как иностранном, 1.Ф.02.М3.02 Основы городского хозяйства и планирования в современном городе, 1.Ф.02.М5.03 Бизнес-модель стартапа, 1.Ф.02.М8.03 Эффективность трудовых

	ресурсов, 1.Ф.02.М1.03 История искусства и дизайна, 1.О.08 Правоведение, 1.Ф.02.М4.03 Основы педагогического мастерства, 1.Ф.02.М3.03 Мониторинг экологического состояния земель в условиях городской среды, 1.Ф.02.М8.02 Организация и нормирование труда, 1.О.04 Экономика
--	---

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к зачету	21,5	21,5
Подготовка докладов с презентациями	50	50
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общая экология	8	4	4	0
2	Экологическое нормирование	4	2	2	0
3	Правовые и экономические основы охраны окружающей природной среды	8	4	4	0
4	Экологический контроль и мониторинг	4	2	2	0
5	Экология человека	4	2	2	0
6	Проблемы биологического разнообразия	6	2	4	0

7	Истощение и загрязнение природных ресурсов	6	4	2	0
8	Загрязнение атмосферного воздуха	4	2	2	0
9	Загрязнение и истощение водных объектов	4	2	2	0
10	Антропогенное воздействие на почву	6	2	4	0
11	Физическое загрязнение окружающей среды	10	6	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общая экология	4
2	2	Экологическое нормирование	2
3	3	Правовые и экономические основы охраны окружающей природной среды	4
4	4	Экологический контроль и мониторинг	2
5	5	Экология человека	2
6	6	Проблемы биологического разнообразия	2
7	7	Истощение и загрязнение природных ресурсов	4
8	8	Загрязнение атмосферного воздуха	2
9	9	Загрязнение и истощение водных объектов	2
10	10	Антропогенное воздействие на почву	2
11	11	Физическое загрязнение окружающей среды	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Общая экология (аутэкология и демэкология)	2
2	1	Общая экология (экология экосистем).	2
3	2	Экологическое нормирование	2
4	3	Эколого-экономический учёт природных ресурсов и загрязнителей	2
5	3	Расчет платы за загрязнения окружающей среды	2
6	4	Экологический контроль и мониторинг	2
7	5	Экология человека	2
8	6	Проблемы биологического разнообразия	4
9	7	Природные ресурсы РФ	2
10	8	Оценка загрязнения атмосферного воздуха	2
11	9	Оценка степени загрязнения водного объекта	2
12	10	Оценка степени (категории) химического загрязнения почв	2
13	10	Составление картосхемы загрязнения почвенного покрова	2
14	11	Физическое загрязнение окружающей среды	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Подготовка к зачету	1. Коробкин, В.И. Экология. Учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 601 с. 2. Ердаков, Л.Н. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 080200.68 "Менеджмент" (магистратура) / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 358 с. 3. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. 4. Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для вузов по естественно-науч. направлениям и специальностям/ М.М. Редина, А.П. Хаустов. - М.: Юрайт, 2014. - 430 с.	3	21,5
Подготовка докладов с презентациями	1. Коробкин, В.И. Экология. Учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 601 с. 2. Ердаков, Л.Н. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 080200.68 "Менеджмент" (магистратура) / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 358 с. 3. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. 4. Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для вузов по естественно-науч. направлениям и специальностям/ М.М. Редина, А.П. Хаустов. - М.: Юрайт, 2014. - 430 с.	3	50

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	3	Текущий контроль	Практическое занятие 1	1	3	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
2	3	Текущий контроль	Практическое занятие 2	1	3	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не	дифференцированный зачет

						выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
3	3	Текущий контроль	Практическое занятие 3	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне два из трех заданий - 3 балла; - Студент выполнил с незначительными замечаниями два из трех заданий - 2 балла; - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
4	3	Текущий контроль	Практическое занятие 4	1	5	Доклад демонстрирует точное понимание темы задания, тема раскрыта полностью – 2 балла Докладчик свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал - 1 балл Презентация	дифференцированный зачет

						отражает основные тезисы доклада, содержит полную, понятную информацию по теме доклада, иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается - 2 балл	
5	3	Текущий контроль	Практическое занятие 5	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне задания одной из двух частей - 2,5 балла; - Студент выполнил с незначительными замечаниями задания одной из двух частей - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности - 1 балл; - Студент не выполнил задания или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
6	3	Текущий контроль	Практическое занятие 6	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями,	дифференцированный зачет

					имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
7	3	Текущий контроль	Практическое занятие 7	1 3	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет

8	3	Текущий контроль	Практическое занятие 8	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
9	3	Текущий контроль	Практическое занятие 9	1	3	Доклад демонстрирует точное понимание темы задания, тема раскрыта полностью – 2 балла Докладчик свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал - 1 балл Презентация отражает основные тезисы доклада, содержит полную, понятную информацию по теме доклада, иллюстрации	дифференцированный зачет

						хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается - 2 балл	
10	3	Текущий контроль	Практическое занятие 10	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
11	3	Текущий контроль	Практическое занятие 11	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем - 4 балла;	дифференцированный зачет

					- Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
12	3	Текущий контроль	Практическое занятие 12	1	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание	дифференцированный зачет

						или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
13	3	Текущий контроль	Практическое занятие 13	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	дифференцированный зачет
14	3	Текущий контроль	Практическое занятие 14	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем - 4 балла; - Студент выполнил в	дифференцированный зачет

						полном объеме и на высоком уровне 75 % заданий - 3 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне 50 % - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
15	3	Текущий контроль	Конспект лекций	1	1,5	10 баллов - Студент выполнил все требования к написанию конспекта лекций, в конспекте достаточно полно отражен материал всех тем; 8 баллов - Основные требования к конспектам выполнены, но при этом допущены недочёты; 6 баллов - Материал лекций освещен лишь частично; допущены фактические ошибки; 4 балла - Материал лекций освещен лишь частично; обнаруживаются существенные недочеты. 2 балла - Материал лекций не раскрыт, обнаруживаются существенные недочеты. 0 баллов - Конспект не выполнен.	дифференцированный зачет
16	3	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	10	- правильный ответ на 1 вопрос – 0,5 баллов - неправильный ответ	дифференцированный зачет

						на вопрос соответствует 0 баллов.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Все задания текущего контроля должны быть выполнены. Прохождение промежуточной аттестации не обязательно, возможно выставление оценки по текущему контролю. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде итогового тестирования. В этом случае оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине производится на основании рейтинга, который рассчитывается как сумма рейтинга за текущий контроль и рейтинга, полученного за ответ на зачете (промежуточная аттестация). Время проведения соответствует одному академическому часу. Студентам предлагается бланк с тестовыми вопросами (всего 20 вопросов). Оценивается количество правильных ответов. Максимальное количество баллов - 10. Для подготовки к зачету предлагаются вопросы. Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0-59 % - оценка "неудовлетворительно", Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60-74 % - оценка "удовлетворительно", Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75-84 % - оценка "хорошо", Величина рейтинга обучающегося по дисциплине более 85 % - оценка "отлично".	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
УК-2	Знает: круг задач цифровизации в современных экологических проблемах	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: выбирать оптимальные цифровые решения экологических задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: поиска информации по современным экологическим проблемам	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Экология : учеб. для вузов по техн. специальностям / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко и др.; Под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Логос, 2006. - 503 с.
2. Калыгин В. Г. Промышленная экология : учеб. пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - 4-е изд., перераб.. - М. : Академия, 2010. - 431, [1] с.
3. Шилов И. А. Экология : учеб. для биол. и мед. фак. специальностей вузов / И. А. Шилов. - М. : Высшая школа, 1998. - 511,[1] с.

б) дополнительная литература:

1. Экология и безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, Л. А. Муравей, Н. Н. Роева и др.; Под ред. Л. А. Муравья. - М. : ЮНИТИ, 2000. - 447 с. : ил.
2. Экология и экономика природопользования : учеб. для вузов по экон. специальностям / Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных ; под ред. Э. В. Гирусова. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 591 с. : ил.
3. Акимова Т. А. Экология : учеб. для вузов / Т. А. Акимова ; под общ. ред. В. В. Хаскина. - М. : ЮНИТИ, 1998. - 454 с. : ил.
4. Горелов А. А. Экология : Учеб. пособие для вузов / А. А. Горелов. - М. : Юрайт-М, 2002. - 311,[1] с.
5. Коробкин В. И. Экология : Учеб. для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 9-е изд., доп. и перераб.. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 571 с. : ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000509010
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Кострюкова А. М. Экология : практикум для бакалавров по направлению 08.03.01 "Стр-во" и др. / А. М. Кострюкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и хим. технология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. - 58, [1] с.:

			ил. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00489082k
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Машкова, И.В. Биология с основами экологии: учеб. пособие по направлению "Химия" / И.В. Машкова, М.А. Попкова. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. – 140 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000529066

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	102 (1а)	компьютерная техника, проектор, Microsoft -Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Практические занятия и семинары	102 (1а)	компьютерная техника, проектор, Microsoft -Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)