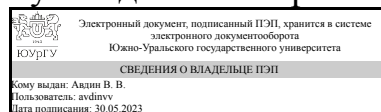


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



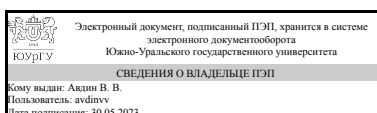
В. В. Авдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.35 Социальная экология
для направления 05.03.06 Экология и природопользование
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

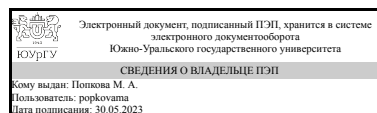
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

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



В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.биол.н., доц., доцент



М. А. Попкова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в создании у студентов четкой системы знаний о гармоничном взаимоотношении природы и общества. В задачи курса входит: 1. формирование четкого представления о предмете и задачах социальной экологии, как самостоятельной отрасли знания; 2. изучение этапов становления и взаимодействия в системе "человек-общество-природа"; 3. раскрытие содержания региональных этнических и демографических особенностей населения, специфики его взаимодействия с природной и социальной средой. 4. формирование представления о глобальных и региональных проблемах человечества, путях их решения; 5. изучение основ экологической этики и эстетического отношения к окружающей среде, как неотъемлемой части общечеловеческой культуры.

Краткое содержание дисциплины

Этапы развития экологии и выделение социальной экологии как интегрального научного направления. Этапы развития социальной экологии. Предмет, цели, задачи, понятийный аппарат, место социальной экологии в системе наук. Биосоциальная природа человека. Гипотезы происхождения человека. Этапы антропогенеза. Человеческие расы. Взаимоотношение общества и природы в истории цивилизации. Ресурсы биосферы и демографические проблемы. Воспроизводство населения. Качество жизни населения. «Утечка умов». Роль религии в истории человечества. Миграции населения-одна из важнейших проблем антропоэкологии. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Продовольственная проблема. Глобальные и региональные аспекты урбанизации. Социально-экологические проблемы. Антропоэкологические проблемы освоения космоса. Терроризм как компонент жизнедеятельности населения. Экологический кризис. Экологические правонарушения. Виды ответственности за экологические правонарушения. Экологическая политика. Международное сотрудничество в области окружающей среды. Экологические политические организации. Экологические проблемы современной России. Правовой механизм рационального природопользования и охраны окружающей среды. Экология жизненной среды. Социально-бытовая среда. Трудовая (производственная) среда. Рекреационная среда. Утомление. Режим труда и отдыха. Экологическая этика. Экологическое сознание. Экологическое мышление. Экологическая культура. Культура как совокупность материальных и духовных ценностей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает: основы базовых дефектологических знаний Умеет: способен учитывать специфику в социальной сфере с лицами, имеющими физические и (или) психические нарушения Имеет практический опыт: создание психологически благоприятной среды в организациях

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.01 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, 1.О.28 Общая экология	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.28 Общая экология	Знает: базовые дефектологические знания, основные виды вредных антропогенных факторов, нормирование вредных антропогенных факторов; методы охраны окружающей среды Умеет: прогнозировать степень экологического риска при взаимодействия индивидуума и общества , осуществлять выбор способов охраны окружающей среды Имеет практический опыт: решения экологических задач
ФД.01 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	Знает: структуру и характеристику современного русского языка, основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого иностранного языка, ориентируется в основах базовых дефектологических знаний, структуру и характеристику современного русского языка, основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого иностранного языка Умеет: грамотно выражать свои мысли в устной и письменной формах на русском и иностранном языке при деловом общении, применять базовые дефектологические знания в профессиональной сфере с лицами, имеющими физические и (или) психические нарушения, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной формах на русском и иностранном языке при деловом общении Имеет практический опыт: перевода текстов с иностранного языка на русский язык, делового и профессионального общения на русском и изучаемом иностранном языке, перевода текстов с иностранного языка на русский язык, делового и профессионального общения на русском и изучаемом иностранном языке

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

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>	35,75	35,75
Подготовка к контрольным работам, устному опросу	12	12
Самостоятельный подбор материалов для конкретных занятий, докладов	11,75	11.75
Подготовка к зачету	9	9
Эссе с представлением презентации	3	3
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид 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	Становление человека и его место в природе	8	4	4	0
2	Ресурсы биосферы и демографические проблемы	8	4	4	0
3	Глобальные проблемы человечества и пути их решения	4	2	2	0
4	Система "Человек-среда обитания"	8	4	4	0
5	Проблемы экологической безопасности	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предпосылки возникновения социальной экологии. Человек-биосоциальное существо.	2
2	1	Антропогенез: гипотезы происхождения человека, эволюция человека	2
3	2	Население мира как система. Ресурсы биосферы.	2
4	2	Социально-демографические проблемы. Демографическая политика	2
5	3	Глобальная проблемы человечества и пути их решения	2
6	4	Компоненты городской среды	2
7	4	Производственная среда. Экология жилых помещений	2
8	5	Проблемы безопасности	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Человек как социальное существо	2
2	1	Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации	2
3	2	Ресурсы биосферы	2
4	2	Понятия и принципы демографической политики. Демографическая политика России.	2
5	3	Глобальные проблемы человечества и пути их решения.	2
6	4	Экология производственной среды	2
7	4	Экология жилых помещений	2
8	5	Риск и безопасность.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к контрольным работам, устному опросу	1) Попкова М.А., Машкова И.В. Социальная экология [Текст] Ч. 1 : учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" / М. А. Попкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. - 96, [1] с. : ил. + электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000515071 2) Попкова М.А., Машкова И.В. Социальная экология [Текст] Ч. 2 : учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" / И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 108, [1] с. : ил. + электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000529142 3) Список литературы выдается преподавателем в соответствии с тематикой дисциплины. Учебные пособия, научно-экологическая литература по конкретной тематике представленные на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru	6	12
Самостоятельный подбор материалов для конкретных занятий, докладов	Список литературы выдается преподавателем в соответствии с тематикой дисциплины. Учебные пособия, научно-экологическая литература по конкретной тематике представленные на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru	6	11,75
Подготовка к зачету	1) Попкова М.А., Машкова И.В. Социальная экология [Текст] Ч. 1 : учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" / М. А. Попкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. - 96, [1] с. : ил. + электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000515071 2) Попкова М.А., Машкова И.В. Социальная экология [Текст] Ч. 2 : учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" /	6	9

	И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ, Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 108, [1] с. : ил. + электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000529142 3) Список литературы выдается преподавателем в соответствии с тематикой дисциплины. Учебные пособия, научно-экологическая литература по конкретной тематике представленные на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru		
Эссе с представлением презентации	Список литературы выдается преподавателем в соответствии с тематикой дисциплины. Учебные пособия, научно-экологическая литература по конкретной тематике представленные на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru	6	3

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	Учитывается - ется в ПА
1	6	Текущий контроль	КМ -1 контрольные вопросы	0,1	4	Собеседование - вид систематической проверки знаний, умений и навыков студентов. В ходе проведения опроса преподаватель получает первичную информацию о качестве усвоения учебного материала, а также активизирует постоянную целенаправленную работу студентов. Студенту предлагается 2 вопроса из данной темы. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет
2	6	Текущий контроль	КМ - 2. Темы эссе	0,1	5	Эссе - небольшая по объему самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем. В основе эссе лежит изложение сути поставленной проблемы, самостоятельное проведение ее анализа, выводы обобщающие позицию студента по поставленной проблеме. Эссе позволяет оценить навыки письменного аргументированного изложения студентом собственной точки зрения. Каждый студент получает индивидуальное задание: выбрать одно из предложенных высказываний, раскрыть его смысл в форме мини-сочинения, выполнить презентацию.	зачет

						Подготовлена эссе - 1 балл; Подготовлена презентация - 1 балл; Оформление презентации соответствует ГОСТ - 1 балл; Тема раскрыта - 1 балл; Доклад по эссе вызвал интерес у аудитории - 1 балл.	
3	6	Текущий контроль	КМ - 3. Контрольные вопросы	0,1	4	Процедура проведения и оценивания: Студенту задаются 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос -20 минут Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет
4	6	Текущий контроль	КМ- 4. Контрольные вопросы	0,1	4	Собеседование - вид систематической проверки знаний, умений и навыков студентов. В ходе проведения опроса преподаватель получает первичную информацию о качестве усвоения учебного материала, а также активизирует постоянную целенаправленную работу студентов. Студенту предлагается 2 вопроса из данной темы. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет
5	6	Промежуточная аттестация	КМ - 5. Зачетные вопросы	-	5	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации, которое не является обязательным. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде итоговой контрольной работы по всем разделам дисциплины. Студенту задаются 3 вопроса из списка зачетных вопросов. Время, отведенное на письменный контрольный опрос - 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	мероприятие промежуточной аттестации, которое не является обязательным. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде итоговой контрольной работы по всем разделам дисциплины. Студенту задаются 3 вопроса из списка зачетных вопросов. Время, отведенное на письменный контрольный опрос - 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-9	Знает: основы базовых дефектологических знаний		+			+
УК-9	Умеет: способен учитывать специфику в социальной сфере с лицами, имеющими физические и (или) психические нарушения	+	+	+	+	+
УК-9	Имеет практический опыт: создание психологически благоприятной среды в организациях			+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Марков, Ю. Г. Социальная экология: Взаимодействие общества и природы [Текст] Учеб. пособие для вузов по специальностям "Экология" и "Природопользование" Ю. Г. Марков. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004. - 543 с.
2. Прохоров, Б. Б. Социальная экология [Текст] учебник Б. Б. Прохоров. - М.: Academia, 2005. - 412,[1] с.
3. Лосев, А. В. Социальная экология [Текст] Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям А. В. Лосев, Г. Г. Провадкин; Под ред. В. И. Жукова. - М.: ВЛАДОС, 1998. - 310,[1] с.

б) дополнительная литература:

1. Бутов, В. И. Демография [Текст] учеб. пособие для вузов В. И. Бутов ; под ред. В. Г. Игнатова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. ; Ростов н/Д: Март, 2008. - 574, [1] с. табл.
2. Медков, В. М. Демография [Текст] учебник для вузов по специальности 020300 "Социология" В. М. Медков. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 330, [1] с. ил., табл.

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

1. Использование базы электронных и печатных журналов, представленных на сайте научной библиотеки ЮУрГУ
<http://virtua.lib.susu.rulib.susu.ac.ru>
2. Научная сеть <http://www.nature.web.ru/>

3. Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология науч. журн.: 16+ Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова журнал. - М.: Издательство Московского университета, 2011-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Машкова, И. В. Социальная экология [Текст] Ч. 2 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 108, [1] с. электрон. версия
2. Попкова, М. А. Социальная экология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" М. А. Попкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 96, [1] с. ил. электрон. версия
3. Использование базы электронных учебных пособий, представленных на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Машкова, И. В. Социальная экология [Текст] Ч. 2 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 108, [1] с. электрон. версия
2. Попкова, М. А. Социальная экология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" М. А. Попкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 96, [1] с. ил. электрон. версия
3. Использование базы электронных учебных пособий, представленных на сайте научной библиотеки ЮУрГУ lib.susu.ac.ru

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Донин, А.Я. Социальная экология: методические указания. [Электронный ресурс]. — Петрицкий. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2012. — 36 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45369 — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Коурова, О. Г. Экология трудовой деятельности [Текст] учеб. пособие / О. Г. Коурова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Хим. фак. ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019, [1] с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000552931&
3	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Машкова, И. В. Социальная экология [Текст] Ч. 2 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014, [1] с. электрон. версия https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000515071?base=SUSU_METHOD1&key=000515071
4	Основная литература	Учебно-методические материалы	Попкова, М. А. Социальная экология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие по направлению "Экология и природопользование" М. А. Попкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013, [1] с. ил. электрон. версия https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000552931&

		кафедры	электрон. версия https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=00
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Демография (для бакалавров). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53357 — Загл. с экрана.
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Андрианова, Е. В. Социальная экология : учебно-методическое пособие / Е. В. Андрианова, Е. А. Данилова. — Тюмень : ТюмГУ, 2018. — 72 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/109680
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Социальная экология : учебное пособие / составители Е. В. Бондарь, К. В. Скворцов. — Красноярск : СКФУ, 2017. — 407 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155536
8	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Эпштейн, Н.Д. Методология анализа демографической безопасности и устойчивости [Электронный ресурс] / Н.Д. Эпштейн, Е.А. Егорова, М.В. Карманов, М.В. Карманов. — М. : Финансы и статистика, 2013. — 168 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/109680 — Загл. с экрана.
9	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Орешкина, Т. А. Социальная экология : учебное пособие / Т. А. Орешкина, Т. А. Купрессова. — Екатеринбург : УрФУ, 2018. — 128 с. — ISBN 978 5 7996 0000 0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: http://e.lanbook.com/book/109680
10	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Никифоров, С. А. Демографическая политика [Текст] : метод. указания к выполнению курсовых и муницип. упр." (магистратура) / С. А. Никифоров, М. В. Никифоров. — Челябинск : ЮУрГУ, 2018. - 29, [2] с. + электрон. версия. URL http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000561378
11	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Горелов, А. А. Социальная экология : учебное пособие / А. А. Горелов, А. А. ФЛИНТА, 2018. — 603 с. — ISBN 978-5-89349-588-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/
12	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дробчик, Т. Ю. Социальная экология : учебное пособие / Т. Ю. Дробчик, Т. Ю. Дробчик. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 165 с. — ISBN 978-5-8353-2274-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134325
13	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Романова, О. В. Социальная экология : методические указания / О. В. Романова, О. В. Романова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187212
14	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Матвеева, Политика природопользования в Российской Федерации : учебное пособие / М. В. Матвеева. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-8353-2409-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134325

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бесспорно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Thr Cambridge Cristallographic Data Centre(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет, диф.зачет	102 (1a)	Интерактивная доска
Лекции	202 (1a)	Интерактивная доска, презентации
Самостоятельная работа студента		Автоматизированное рабочее место: монитор, системный блок, колонки, мышь, клавиатура, сетевой фильтр. Зал с выходом в Интернет.
Контроль самостоятельной работы	208 (1a)	Компьютерная техника
Практические занятия и семинары	208 (1a)	Компьютерная техника