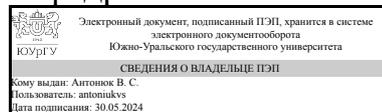


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



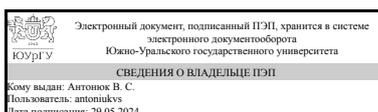
В. С. Антонюк

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П0.03 Управление экосистемами региона и города  
для направления 38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Государственное и муниципальное управление  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Экономическая теория, региональная экономика,  
государственное и муниципальное управление**

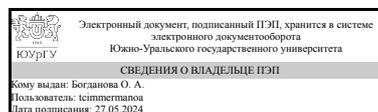
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утверждённым приказом Минобрнауки от 13.08.2020 № 1016

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



В. С. Антонюк

Разработчик программы,  
к.экон.н., доцент



О. А. Богданова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний о системе государственного регулирования в области охраны окружающей среды. Задачи: освоение принципов устойчивого эколого-экономического развития; овладение методами оценки экологических последствий экономической деятельности; изучение основных механизмов реализации государственной политики в области экологического развития.

## Краткое содержание дисциплины

Экологическая политика государства. Органы государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды. Экономическая оценка экологического ущерба. Оценка экологической безопасности. Платежи за загрязнение окружающей среды. Экономическое стимулирование хозяйственной деятельности, осуществляемой с учетом экологических требований. Развитие рыночных инструментов охраны окружающей среды.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен разрабатывать документы в сфере государственного и муниципального управления в соответствии с официальными нормативными актами по регулированию социально-экономических процессов (стратегии, программы развития, планы реализации), оценивать приоритеты государственной политики, экономические, социальные, политические условия и последствия реализации;	Знает: структуру и условия формирования устойчивых экосистем; принципы рационального использования природных ресурсов; экозащитные меры и технологии; региональные экологические проблемы и стратегические подходы к их предупреждению в части возобновляемых источников энергии, снижения антропогенной нагрузки на мегаполисы, формирования экокомфортных условий для жизни; экономические механизмы охраны окружающей среды, отечественный и международный инструментарий, стандарты при решении задач и сохранения стратегических ресурсов территории Умеет: анализировать современное эколого-экономическое состояние природно-ресурсного потенциала территорий; выявлять причины обострения региональных экологических проблем, предоставлять справочные и информационные документы для формирования вариантов оперативных и стратегических решений в региональном масштабе; критически оценивать и применять данные экологических мониторингов, международные стандарты при решении типовых профессиональных задач; использовать оценки экологического состояния среды, лучшие зарубежные и российские практики для анализа развития экосистем и разработки методических и регуляторных документов в сфере государственного управления

	Имеет практический опыт: применения методов эколого-экономической оценки и анализа состояния экосреды; обобщения и учета экологических факторов при разработке стратегических документов и программ развития территорий; оценивать устойчивость экосистем и последствия негативного воздействия при решении типовых профессиональных задач, аналитически обеспечивать мероприятия по охране и восстановлению нарушенных экосистем
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Экономика государственного сектора	Стратегическое моделирование и аналитическое обеспечение в публичном управлении, Федеративные отношения и региональная политика государства, Экономические механизмы градорегулирования

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

Дисциплина	Требования
Экономика государственного сектора	Знает: структуру государственного сектора, роль парораспределительных процессов и оптимальности налогов в обеспечении эффективности использования ресурсов и повышении благосостояния, механизмы и последствия участия государства в экономических процессах; Умеет: анализировать социально-экономические ситуации обеспечения общественными благами, финансирования государственных услуг, сопоставлять затраты и результаты процессов распределения экономических ресурсов для разработки и обоснования текущих управленческих решений; Имеет практический опыт: использования аналитического инструментария теории экономики общественного сектора в интересах государственного регулирования социально-экономических процессов, оценки условий и последствий их реализации;

### 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	
		5	
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 контрольно-рейтинговым мероприятиям	11,75	11,75	
Подготовка к практическим занятиям	16	16	
Подготовка к зачету	8	8	
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	Анализ качества окружающей среды в системе регионального управления	16	8	8	0
2	Государственное регулирование охраны окружающей среды	16	8	8	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Экологическая политика государства	2
2	1	Органы государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды	2
3	1	Экономическая оценка экологического ущерба	2
4	1	Оценка экологической безопасности	2
5	2	Платежи за загрязнение окружающей среды	2
6	2	Экономическое стимулирование хозяйственной деятельности, осуществляемой с учетом экологических требований	4
7	2	Развитие рыночных инструментов охраны окружающей среды	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Экологическая политика государства	2
2	1	Органы государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды	2
3	1	Экономическая оценка экологического ущерба	2

4	1	Оценка экологической безопасности	2
5	2	Платежи за загрязнение окружающей среды	2
6	2	Экономическое стимулирование хозяйственной деятельности, осуществляемой с учетом экологических требований	4
7	2	Развитие рыночных инструментов охраны окружающей среды	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 контрольно-рейтинговым мероприятиям	ЭУМД, Управление экосистемами региона и города: методические указания / сост. О.А. Богданова	5	11,75
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, Управление экосистемами региона и города: методические указания / сост. О.А. Богданова	5	16
Подготовка к зачету	ЭУМД, осн. лит.	5	8

## 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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Контрольное мероприятие № 1	1	15	Контрольное задание включает теоретические и ситуационные задания. Теоретические и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). Критерии оценки для теоретико-логических заданий: 5 баллов - ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла - ответы на поставленные вопросы излагаются	зачет

					<p>систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла - допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно- следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов - материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p> <p>Критерии для оценки расчетных заданий (задач): 5 баллов - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла - задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов - задача не решена или решена неправильно.</p> <p>Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.</p>		
2	5	Текущий контроль	Контрольное мероприятие № 2	1	15	<p>Контрольное задание включает теоретические и ситуационные задания. Теоретические и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0).</p> <p>Критерии оценки для теоретико-логических заданий: 5 баллов - ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные</p>	зачет

					<p>связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла - ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла - допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов - материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p> <p>Критерии для оценки расчетных заданий (задач): 5 баллов - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла - задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов - задача не решена или решена неправильно. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.</p>		
3	5	Текущий контроль	Контрольное мероприятие № 3	1	15	<p>Контрольное задание включает теоретические и ситуационные задания. Теоретические и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). Критерии оценки для теоретико-логических</p>	зачет

					<p>заданий: 5 баллов - ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла - ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла - допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов - материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p> <p>Критерии для оценки расчетных заданий (задач): 5 баллов - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла - задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов - задача не решена или решена неправильно.</p> <p>Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.</p>
--	--	--	--	--	--

4	5	Текущий контроль	Контрольное мероприятие № 4	1	<p>15</p> <p>Контрольное задание включает теоретические и ситуационные задания. Теоретические и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). Критерии оценки для теоретико-логических заданий: 5 баллов - ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла - ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла - допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов - материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p> <p>Критерии для оценки расчетных заданий (задач): 5 баллов - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла - задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов -</p>	зачет
---	---	------------------	-----------------------------	---	--	-------

						задача не решена или решена неправильно. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	
5	5	Промежуточная аттестация	Зачет	-	40	<p>Контрольное задание включает теоретические и ситуационные задания. Теоретические и ситуационные задания оцениваются по шкале (5; 4; 3; 0). Критерии оценки для теоретико-логических заданий: 5 баллов - ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. 4 балла - ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется знание основного содержания лекционного курса. Выводы не всегда носят аргументированный и доказательный характер. 3 балла - допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно- следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные, фрагментарные знания разделов программы. Имеются затруднения с выводами. 0 баллов - материал излагается непоследовательно, нет системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Демонстрируется незнание базовых положений курса. Выводы отсутствуют.</p> <p>Критерии для оценки расчетных заданий (задач): 5 баллов - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. 4 балла - составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом (получен верный ответ) или допущены ошибки в расчетах (получен неверный ответ). 3 балла - задание понято правильно,</p>	зачет

					в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. 0 баллов - задача не решена или решена неправильно. Для оценки тестовых вопросов применяется шкала (1; 0). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ соответствует 0 баллов.	
--	--	--	--	--	---	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится в письменной форме в аудитории. На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-3	Знает: структуру и условия формирования устойчивых экосистем; принципы рационального использования природных ресурсов; экозащитные меры и технологии; региональные экологические проблемы и стратегические подходы к их предупреждению в части возобновляемых источников энергии, снижения антропогенной нагрузки на мегаполисы, формирования экокомфортных условий для жизни; экономические механизмы охраны окружающей среды, отечественный и международный инструментарий, стандарты при решении задач и сохранения стратегических ресурсов территории	++	++	++	++	++
ПК-3	Умеет: анализировать современное эколого-экономическое состояние природно-ресурсного потенциала территорий; выявлять причины обострения региональных экологических проблем, предоставлять справочные и информационные документы для формирования вариантов оперативных и стратегических решений в региональном масштабе; критически оценивать и применять данные экологических мониторингов, международные стандарты при решении типовых профессиональных задач; использовать оценки экологического состояния среды, лучшие зарубежные и российские практики для анализа развития экосистем и разработки методических и регуляторных документов в сфере государственного управления	++	++	++	++	++
ПК-3	Имеет практический опыт: применения методов эколого-экономической оценки и анализа состояния экосреды; обобщения и учета экологических факторов при разработке стратегических документов и программ развития территорий; оценивать устойчивость экосистем и последствия негативного воздействия при решении типовых профессиональных задач, аналитически обеспечивать мероприятия по охране и восстановлению нарушенных	++	++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

Не предусмотрена

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Экология производства науч.-практ. журн. ЗАО "Отраслевые ведомости" журнал. - М., 2006-
2. Экология и право ежекв. журн. учредитель и изд. Санкт-Петербург. обществ. орг. "Экологич. правозащит. центр "Беллона" журнал. - СПб., 2002-

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Управление экосистемами региона и города: методические указания / сост. О.А. Богданова

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Управление экосистемами региона и города: методические указания / сост. О.А. Богданова

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Управление экосистемами региона и города: методические указания / сост. О.А. Богданова <a href="https://uchgmu.susu.ru/">https://uchgmu.susu.ru/</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/183796">https://e.lanbook.com/book/183796</a>
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 454 с. <a href="https://urait.ru/book/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy-511057">https://urait.ru/book/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy-511057</a>
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. <a href="https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-">https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-</a>

			ekologicheskij-menedzhment-511338
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с <a href="https://urait.ru/book/ekologiya-osnovy-racionalnogo-prirodopolzovaniya-531288">https://urait.ru/book/ekologiya-osnovy-racionalnogo-prirodopolzovaniya-531288</a>
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. <a href="https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-510392">https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-510392</a>
7	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Каракеян, В. И. Экологический мониторинг : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. <a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-monitoring-512074">https://urait.ru/book/ekologicheskij-monitoring-512074</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(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
Зачет	308 (1)	Учебная аудитория. Компьютер, проектор потолочного крепления, экран настенный.
Лекции	308 (1)	Учебная аудитория. Компьютер, проектор потолочного крепления, экран настенный.
Практические занятия и семинары	584 (2)	Учебный корпус 2 - Учебная лаборатория. Компьютеры, имеющие подключение к сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.
Самостоятельная работа студента	584 (2)	Учебный корпус 2 - Учебная лаборатория. Компьютеры, имеющие подключение к сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.