

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
Харуров Т.А.  
подпись  
» 2025 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.01 Оценка экологических ущербов

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Природоохранные технологии

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Оценка экологических ущербов» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Программу составил:  
Н.А. Пикалова, канд. биол. наук, доц.



Рабочая программа дисциплины «Оценка экологических ущербов» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования протокол №7 «14» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Болотин С.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС протокол №5 «17» апреля 2025 г.  
Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.



Рецензенты:

1. М.В. Ивевор, канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории иммунитета и молекулярного маркирования отдела подсолнечника ФГБНУ ВНИИМК им. В.С. Пустовойта
2. Л.В. Зозуля, канд. биол. наук, доц. каф. биохимии и физиологии биологического факультета КубГУ

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

### 1.1 Цель освоения дисциплины.

Освоения дисциплины «Оценка экологических ущербов» является ознакомление студентов с основными формами оценки ущерба: экологической и экономической; размерами вреда окружающей среде, в результате влияний хозяйственной деятельности, нарушения законодательства.

### 1.2 Задачи дисциплины.

В задачи изучения дисциплины входит:

- освоение основных методов оценки ущерба;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научноисследовательской работы;
- . развить умение применять современные методы оценки экологических ущербов в полевых и лабораторных условиях;
- изучение способов и видов компенсации ущерба, наносимого окружающей среде их обитателям.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Оценка экологических ущербов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Биология», «Экология», «Основы природопользования», «Методы оценки и охраны биоразнообразия», «Методы экологических исследований». Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Оценка экологических ущербов» используются в дальнейшем при освоении курса дисциплин, при подготовке выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ПКУВ-1 Способен проводить экологическую оценку состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	
ИПК 1.1 Применяет современные методы экологической оценки состояния поднадзорных территорий	- знает теоретические и практические подходы оценки состояния окружающей среды на основе расчета ущерба;
	- умеет выбрать адекватные методические подходы для экономической оценки текущего или накопленного ущерба от загрязнения ОС в регионе;
	владеет алгоритмом расчета вероятностноэкономической оценки ущерба при использовании специальных методов;

ИПК 1.2 Способен применять современные природоохранные биотехнологии при расчете ущербов окружающей среде	Знает современные природоохранные биотехнологии при расчете ущербов окружающей среде приемлемые для конкретной ситуации
	Умеет проводить комплексную экологоэкономическую оценку мероприятий с применением природоохранных биотехнологии
Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
	Владеет и может применять современные способы природоохранных биотехнологий при расчете ущербов окружающей среде

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	5 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	72,3	72,3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	34	34
<b>Иная контактная работа:</b>		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	81	81
В том числе:		
Проработка учебного (теоретического) материала	25	25
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	26	26
Подготовка к текущему контролю	30	30
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к экзамену	26,7	26,7
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	180
	<b>в том числе контактная работа</b>	72,3
	<b>зач. ед</b>	5

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
					СРС	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Экологический ущерб. Виды экологического ущерба.	6	2	2		2
2.	Экономическая ценность природы	6	2	2		2
3.	Стоимостные показатели, отражающие взаимодействия экономики и окружающей среды	6	2	2		2
4.	Законодательная база оценки и возмещения вреда, причиненного окружающей среде	6	2	2		2
5.	Основные принципы оценки экологического ущерба и убытков субъектов гражданских отношений	6	2	2		2
6.	Методические подходы к экономической оценке экологического ущерба в РФ	6	2	2		2
7.	Оценка финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб	6	2	2		2
8.	Экологические правонарушения	6	2	2		2
9.	Природоохранные органы РФ	6	2	2		2
10.	Арбитражная практика по делам о возмещении вреда, причиненного нарушением законодательства об охране окружающей среды	6	2	2		2
11.	Методы оценки ущерба земельным ресурсам	6	2	2		2
12.	Методы оценки ущерба лесным ресурсам	6	2	2		2
13.	Методы оценки ущерба водным биологическим ресурсам	6	2	2		2
14.	Методы оценки ущерба водоемам при добыче нерудных строительных материалов, проведении гидротехнических работ и подводном захоронении грунтов	6	2	2		2
15.	Методы оценки ущерба атмосферному воздуху	6	2	2		2
16.	Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	6	2	2		2
17.	Начисление штрафов за природоохранные нарушения	30,7	2	2		26,7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	175,7	34	34		107,7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	4,3			КСР 4	
	Общая трудоемкость по дисциплине	180				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Экологический ущерб. Виды экологического ущерба.	Экологический ущерб. Виды экологического ущерба.	Конспект

2	Экономическая ценность природы	Проблема оценки стоимости природных ресурсов. Подходы к оценке стоимости: затратный подход, рента, альтернативная стоимость, рыночная стоимость, общеэкономическая оценка и др. Стоимостная оценка экологического вреда: ущерб здоровью населения, природных ресурсам, имуществу	Конспект
3	Стоимостные показатели, отражающие взаимодействия экономики и окружающей среды	Общие принципы экономического поведения. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при разработке планов и программ. Методы контрольных районов, аналитических зависимостей, основанные на социологических исследований.	Конспект

		Оценка экономической эффективности планов и программ.	
4	Законодательная база оценки и возмещения вреда, причиненного окружающей среде	Международные документы, в т.ч. Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992); законодательные и нормативно-правовые акты РФ, в т.ч. ФЗ «Об охране окружающей среды», Гражданский кодекс РФ, Водный кодекс РФ, действующие методики по оценке ущерба, структура оценки ущерба в зарубежных нормативно-правовых документах	Конспект
5	Основные принципы оценки экологического ущерба и убытков субъектов гражданских отношений	Состав ущерба, принцип исчисления минимального размера убытков окружающей среде, этапность оценки ущерба	Конспект
6	Методические подходы к экономической оценке экологического ущерба в РФ	Особенности действующей системы оценки экологического ущерба: покомпонентный подход, нормативный подход, отсутствие законодательно признаваемых методов оценки ущерба, причиняемого здоровью населения, а также потери экосистемных функций. Классификация методик по оценке ущерба окружающей среде в РФ: методики, основанные на использовании нормативов; методики, использующие и нормативы, и комплексный подход; методики, не использующие нормативы.	Конспект
7	Оценка финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб	Понятие «прошлый экологический ущерб». Необходимость оценки прошлого экоущерба. Решение проблемы оценки финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб в РФ. Законодательная база	Конспект
8	Экологические правонарушения	Виды экологических правонарушений. Ответственность за экологические правонарушения: дисциплинарная, административная, уголовная. Материальная ответственность за экологические правонарушения.	Конспект

9	Природоохранные органы РФ	Органы исполнительной власти, осуществляющие деятельность в области охраны окружающей среды федерального и регионального уровней, их полномочия. Проверки (государственный экологический контроль): плановые и внеплановые, продолжительность проверок, права и обязанности инспекторов и проверяемых организаций, оформление результатов проверок	Конспект
10	Арбитражная практика по делам о возмещении вреда, причиненного нарушением законодательства об охране окружающей среды	Механизм возмещения вреда окружающей среде. Правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическими правонарушениями. Рассмотрение отдельных случаев.	Конспект
11	Методы оценки ущерба земельным ресурсам	Законодательная база. Принцип расчета ущерба земельным ресурсам согласно «Порядка определения размера взыскания за вред, причиненный земельным ресурсам и растительности»	Конспект
12	Методы оценки ущерба лесным ресурсам	Принцип расчета ущерба лесным ресурсам согласно Постановлению правительства РФ «Об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства»	Конспект
13	Методы оценки ущерба водным биологическим ресурсам	Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам согласно Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2020 г. № 167 "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам"	Конспект
14	Методы оценки ущерба водоемам при добыче нерудных строительных материалов, проведении гидротехнических работ и подводном захоронении грунтов	Принцип расчета ущерба от загрязнения взвешенными и химическими веществами, от перемещения и захоронения грунта. Первичное и вторичное загрязнение.	Конспект
15	Методы оценки ущерба атмосферному воздуху	Принцип укрупненного расчета ущерба согласно Временной методике определения предотвращенного экологического ущерба	Конспект

16	Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	Принцип расчета размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	Конспект
17	Начисление штрафов за природоохранные нарушения	Глава 8 КоАП РФ за нарушения природоохранного законодательства – определяющая ответственность за административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования (46 статей, по которым могут быть наказаны и оштрафованы должностные лица, юридические лица, а также простые граждане РФ).	Конспект

### 2.3.2 Лабораторные занятия не предусмотрены.

### 2.3.3 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1.	Экологический ущерб. Виды экологического ущерба.	Виды экологического ущерба.	УО
2.	Экономическая ценность природы	Подходы к оценке стоимости: затратный подход, рента, альтернативная стоимость, рыночная стоимость, общеэкономическая оценка и др.	УО
3.	Стоимостные показатели, отражающие взаимодействия экономики и окружающей среды	Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при разработке планов и программ.	УО
4.	Законодательная база оценки и возмещения вреда, причиненного окружающей среде	Законодательные и нормативно-правовые акты РФ, в т.ч. ФЗ «Об охране окружающей среды», Гражданский кодекс РФ, Водный кодекс РФ, действующие методики по оценке ущерба, структура оценки ущерба в зарубежных нормативно-правовых документах	УО
5.	Основные принципы оценки экологического ущерба и убытков субъектов гражданских отношений	Принцип исчисления минимального размера убытков окружающей среде.	УО
6.	Методические подходы к экономической оценке экологического ущерба в РФ	Особенности действующей системы оценки экологического ущерба. Классификация методик по оценке ущерба окружающей среде в РФ.	УО
7.	Оценка финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб	Решение проблемы оценки финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб в РФ.	УО

8.	Экологические правонарушения	Виды экологических правонарушений. Материальная ответственность за экологические правонарушения.	УО
9.	Природоохранные органы РФ	Проверки (государственный экологический контроль): плановые и внеплановые, продолжительность проверок, права и обязанности инспекторов и проверяемых организаций, оформление результатов проверок	УО, Р
10.	Арбитражная практика по делам о возмещении вреда, причиненного нарушением законодательства об охране окружающей среды	Механизм возмещения вреда окружающей среде. Рассмотрение отдельных случаев.	УО
11.	Методы оценки ущерба земельным ресурсам	Принцип расчета ущерба земельным ресурсам согласно «Порядка определения размера взыскания за вред, причиненный земельным ресурсам и растительности»	УО
12.	Методы оценки ущерба лесным ресурсам	Принцип расчета ущерба лесным ресурсам согласно Постановлению правительства РФ «Об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства»	УО
13.	Методы оценки ущерба водным биологическим ресурсам	Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам согласно Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2020 г. № 167 "Об утверждении Методики исчисления размера	УО
№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
		вреда, причиненного водным биологическим ресурсам"	
14.	Методы оценки ущерба водоемам при добыче нерудных строительных материалов, проведении гидротехнических работ и подводном захоронении грунтов	Принцип расчета ущерба от загрязнения взвешенными и химическими веществами, от перемещения и захоронения грунта.	УО
15.	Методы оценки ущерба атмосферному воздуху	Принцип укрупненного расчета ущерба согласно Временной методике определения предотвращенного экологического ущерба	УО
16.	Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	Принцип расчета размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	УО

17	Начисление штрафов за природоохранные нарушения	Глава 8 КоАП РФ за нарушения природоохранного законодательства – определяющая ответственность за административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.	УО
----	-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

**2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)** Курсовые работы не предусмотрены.

**2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации самостоятельной работы утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 8 от 27.04.2021 г.
2.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	
3.	Подготовка к текущему контролю	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа, – в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, разноуровневых заданий, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

#### **Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	ИПК 1.1 Применяет современные методы экологической оценки состояния поднадзорных территорий	знает теоретические и практические подходы оценки состояния окружающей среды на основе расчета ущерба	Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося	Вопросы к экзамену
2.	ИПК 1.2 Способен применять современные природоохранные биотехнологии при расчете ущерба окружающей среде	Знает современные природоохранные биотехнологии при расчете ущерба окружающей среде приемлемые для конкретной ситуации	Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося	Вопросы к экзамену

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля. Список рефератов**

1. Факторы, влияющие на эколо-экономическую оценку ущерба от загрязнения окружающей среды.
2. Эколо-экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.
3. Эколо-экономическая оценка ущерба от загрязнения водной среды.
4. Эколо-экономическая оценка ущерба от загрязнения земельных ресурсов (почв).
5. Эколо-экономическая оценка ущерба от шумового загрязнения.
6. Эколо-экономическая оценка ущерба от радиационного загрязнения.
7. Эколо-экономическая оценка ущерба от вибрации.
8. Общие принципы оценки и возмещения вреда и убытков исходя из нормативноправовых документов.
9. Принципы эколо-экономической оценки прошлого (накопленного) ущерба от загрязнения окружающей среды.

10. Примеры видов загрязнения, для которых не проводится расчет прошлого ущерба.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

##### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Экологический ущерб.
2. Виды экологического ущерба
3. Экономическая ценность природы
4. Стоимостные показатели, отражающие взаимодействия экономики и окружающей среды
5. Законодательная база оценки и возмещения вреда, причиненного окружающей среде
6. Основные принципы оценки экологического ущерба и убытков субъектов гражданских отношений
7. Методические подходы к экономической оценке экологического ущерба в РФ
8. Оценка финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб
9. Экологические правонарушения
10. Проблема оценки стоимости природных ресурсов.
11. Стоимостная оценка экологического вреда: ущерб здоровью населения, природных ресурсам, имуществу
12. Методы контрольных районов, аналитических зависимостей, основанные на социологических исследованиях
13. Международные документы в области охраны ОС
14. Понятие «прошлый экологический ущерб».
15. Необходимость оценки прошлого экоущерба.
16. Особенности действующей системы оценки экологического ущерба: покомпонентный подход, нормативный подход, отсутствие законодательно признаваемых методов оценки ущерба, причиняемого здоровью населения, а также потери экосистемных функций.
17. Природоохранные органы РФ
18. Арбитражная практика по делам о возмещении вреда, причиненного нарушением законодательства об охране окружающей среды
19. Методы оценки ущерба земельным ресурсам
20. Методы оценки ущерба лесным ресурсам
21. Методы оценки ущерба водным биологическим ресурсам
22. Методы оценки ущерба водоемам при добыче нерудных строительных материалов, проведении гидротехнических работ и подводном захоронении грунтов
23. Методы оценки ущерба атмосферному воздуху.
24. Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды
25. Начисление штрафов за природоохранные нарушения.
26. Как отражаются особенности региона при расчете эколого-экономической оценке ущерба.
27. Необходимость использования приведенных объемов загрязнения в разрезе загрязняющих веществ для объективной оценки ущерба.
28. Затраты на восстановление нарушенного состояния окружающей среды.
29. Источники получения исходных данных, используемых в расчетах ущерба.
30. Компенсационные мероприятия

**Критерии оценки рефератов:**

- оценка «отлично» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии научной статьи, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если студент предоставил анализ статьи или монографии научной статьи, но не смог полностью сформировать актуальность или научную новизну статьи
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент не полностью выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи, и не предоставил реферат
  
- оценка «зачтено» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил требования и не предоставил реферат

#### **Критерии оценки самостоятельной работы:**

- оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил темы самостоятельных работ, самостоятельно изложил ответы, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил темы самостоятельных работ, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент полностью не выполнил темы самостоятельных работ и не предоставил вовремя их на проверку
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил самостоятельную работу.
- оценка «зачтено» выставляется, если студент самостоятельно выполнил все задания по предлагаемым темам, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не подготовился к контрольной работе, не выполнил задания.

#### **Критерии оценки лабораторных работ:**

- оценка «отлично» выставляется, если студент четко выполнил все лабораторные задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил на задания, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент полностью не выполнил задания и слабо аргументировал ответы
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовился к лабораторной работе, не выполнил задания

#### **Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
--------	---------------------------------

Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

1. Ахмедова, И. Д. Экономическая оценка экологического ущерба: учебное пособие / И. Д. Ахмедова. — Тюмень: ТюмГУ, 2012. — 200 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109657> (дата обращения: 24.04.2021).
2. Децук, В. С. Оценка ущерба от загрязнения окружающей природной среды: учеб.метод. Пособие / В. С. Децук; М-во транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. Гос. Ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2015 – 50 с.
3. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике. М.: Деловой экспресс, 2004. — 352 с.

## 5.2. Периодическая литература

Журналы по профилю дисциплины, имеющиеся в библиотеке КубГУ:

1. Геоэкология
2. Использование и охрана природных ресурсов в России
3. Радиохимия
4. Сибирский экологический журнал
5. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
6. Экологические нормы. Правила. Информация
7. Экологические системы и приборы
8. Экологический вестник научных центров ЧЭС
9. Экология
10. Экология и жизнь
11. Экология и промышленность России
12. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

Электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

**5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

**Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

#### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам учета, оценки и охраны природных ресурсов, понятий о других экономических ресурсах.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

В начале занятий студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя.

Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.

4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

#### 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------------------

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9

	технологии Wi-Fi)	
--	-------------------	--