

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.33 Экологическое ресурсоведение

05.03.06 Экология и природопользование

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Экологическая ресурсология является формирование у студентов знаний об основных ресурсах экономики (природных, трудовых, материальных) в их взаимосвязи, о региональных различиях в обеспеченности материально-техническими ресурсами, возможностях и пределах взаимозаменяемости и дополняемости природных, трудовых ресурсов и искусственного капитала.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	знает Принципов и особенностей теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности умеет Понимать теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности владеет навыками Понимать теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	знает Особенностей наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов умеет Понимать особенность науки в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду владеет навыками Понимать особенность науки в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на

		окружающую среду
--	--	------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое ресурсоведение» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 5 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Экологическое ресурсоведение» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Почвоведение

Геология с основами геоморфологии

Ландшафтоведение

Общая экология

Основы природопользования

Ознакомительная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Экологическая токсикология

Микробная экология

Освоение дисциплины «Экологическое ресурсоведение» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Социальная экология

Устойчивое развитие

Преддипломная практика

Экологически безопасное применение химических средств защиты растений

Урбоэкология

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое ресурсоведение» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
5	108/3	20	34		54		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
5	108/3			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1									
1.1.	Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	5	8	4	4		4	Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.2.	Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	5	8	2	6		6	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.3.	Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	5	4	2	2		4	Устный опрос, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.4.	Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	5	6	2	4		8	Устный опрос, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.5.	Туристско-рекреационные ресурсы.	5	4	2	2		6	Устный опрос, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.6.	Человеческие и трудовые ресурсы	5	6	2	4		6	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.7.	Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	5	6	2	4		8	Устный опрос, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.8.	Методы оценки природно-ресурсного потенциала.	5	8	4	4		6	Устный опрос, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	

1.9.	Контрольная работа № 1	5	4		4		6	КТ 1	Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.10.	Промежуточная аттестация	5								ОПК-2.1, ОПК-2.2
	Промежуточная аттестация	3а								
	Итого		108	20	34		54			
	Итого		108	20	34		54			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	4/2
Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	2/-
Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	2/2
Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	2/-
Туристско-рекреационные ресурсы.	Туристско-рекреационные ресурсы.	2/-
Человеческие и трудовые ресурсы	Человеческие и трудовые ресурсы	2/-
Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	2/-
Методы оценки природно-	Методы оценки природно-ресурсного	4/-

ресурсного потенциала.	потенциала.	
Итого		20

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	История использования природных ресурсов	Пр	4/-/-
Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	Системы природопользования Классификация ресурсов	Пр	6/2/-
Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	Ресурсы топливно- энергетического комплекса	Пр	2/-/-
Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы	Пр	4/2/-
Туристско-рекреационные ресурсы.	Туристско-рекреационные ресурсы	Пр	2/2/-
Человеческие и трудовые ресурсы	Человеческие и трудовые ресурсы. Ресурсы конечного потребления	Пр	4/-/-
Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	Государственный учет ресурсов.	Пр	4/-/-
Методы оценки природно-ресурсного потенциала.	Методы экономической оценки природных ресурсов.	Пр	4/-/-

Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 1	Пр	4/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	4
Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	6
Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	4
Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	8
Туристско-рекреационные ресурсы.	6
Человеческие и трудовые ресурсы	6
Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	8
Методы оценки природно-ресурсного потенциала.	6

Контрольная работа № 1	6
	0

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экологическое ресурсоведение» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Экологическое ресурсоведение».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экологическое ресурсоведение».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина. . Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина.	Л1.1	Л2.1	Л3.2
2	Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов . Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	Л1.1	Л2.1	Л3.1
3	Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала . Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала	Л1.1	Л2.1	Л3.1
4	Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.. Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
5	Туристско-рекреационные ресурсы. . Туристско-рекреационные ресурсы.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
6	Человеческие и трудовые ресурсы . Человеческие и трудовые ресурсы	Л1.1	Л2.1	Л3.1

7	Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.. Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
8	Методы оценки природно-ресурсного потенциала.. Методы оценки природно-ресурсного потенциала.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
9	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 1	Л1.1	Л2.1	Л3.1, Л3.2
10	Промежуточная аттестация.	Л1.1	Л2.1	Л3.1

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологическое ресурсоведение»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2.1:Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	Биогеография					x			
	Геология с основами геоморфологии	x							
	Геоэкология					x			
	Ландшафтоведение			x					
	Микробная экология		x						
	Общая экология		x						
	Ознакомительная практика		x						
	Почвоведение	x							
	Преддипломная практика								x
	Социальная экология						x		
	Урбоэкология						x		
Устойчивое развитие								x	
ОПК-2.2:Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Общая экология		x						
	Ознакомительная практика		x						
	Основы природопользования				x				
	Преддипломная практика								x
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x				
	Урбоэкология						x		
	Экологическая токсикология				x				
	Экологически безопасное применение химических средств защиты растений								x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Экологическое ресурсоведение» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её

корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экологическое ресурсоведение» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
5 семестр			
КТ 1	Тест		20
КТ 1	Устный опрос		4
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		6
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
5 семестр			
КТ 1	Тест	20	За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу.
КТ 1	Устный опрос	4	2 балла – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа.

КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	6	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.
------	---	---	---

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Экологическое ресурсоведение» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с

существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Экологическое ресурсоведение»

1. Ресурсоведение как наука. Предмет, методы, область применения.
2. Изменение отношения к ресурсам на протяжении исторического развития человечества.
3. Возобновление ресурсов и ресурсные циклы.
4. Ресурсы и подходы к их классификации.
5. Общая характеристика материальных и нематериальных ресурсов.
6. Природные ресурсы, их типы и обеспеченность ими различных стран мира.
7. Устойчивое развитие. Проблемы реализации и уровень устойчивости ресурсопотребления различных стран мира.
8. Истощенные и потенциальные ресурсы мира.
9. Содержание понятия природно-ресурсного потенциала. Сложности методов оценки.
10. Понятие о минеральных ресурсах. Классификация минерального сырья.
11. Распределение минерально-сырьевых ресурсов. Обеспеченность минеральным сырьём РФ, других стран СНГ и мира.
12. Мировые энергетические ресурсы. Перспективы использования.
13. Руды черных и цветных металлов, размещение по территории Земли.
14. Химические и агрохимические ресурсы. Размещение по территории Земли.
15. Общая характеристика агроклиматических ресурсов России и мира.
16. Земельные ресурсы: структура и динамика земельных ресурсов мира и России.
17. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Экологизация агропромышленного комплекса.
18. Общая характеристика водных ресурсов мира и России. Проблемы и перспективы использования.
19. Характеристика лесных ресурсов мира и России. Проблемы и перспективы использования.
20. Общая характеристика биологических ресурсов мира и России. Проблемы и перспективы использования.

21. Характеристика ресурсов Мирового океана. Проблемы и перспективы использования.
22. Рекреационные ресурсы и их классификации.
23. Размещение рекреационных ресурсов по территории Земли.
24. Туристические ресурсы, их специфика и роль в экономиках стран с различным уровнем экономического развития.
25. Рекреационные ресурсы России и Камчатского края.
26. Теоретические характеристики трудовых ресурсов. Количественные и качественные показатели.
27. Половозрастная структура населения основных регионов земли. Размещение населения.
28. Миграция, ее черты, основные характеристики и география.
29. Понятие человеческого капитала, его экономическое значение.
30. Проблемы и перспективы международного сотрудничества в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
31. Национальные программы рационального использования природных ресурсов.
32. Примеры международного сотрудничества в области использования природных ресурсов в России и в Камчатском крае.

1. Понятие и задачи ресурсоведения. Отличия общества охотников и собирателей от общества земледельцев в использовании природных ресурсов.

2. Анализ изменения ресурсопользования с развитием человеческого общества от первобытного к индустриальному.

3. Понятия материи и вещества, качество и превращение вещества.

4. Понятие энергии, ее виды и качества. Анализ первого и второго законов термодинамики в приложении к использованию природных ресурсов.

5. Природные ресурсы и природные условия: сходство и различие понятий. Виды научной классификации природных ресурсов.

6. Понятие «природные ресурсы» и их экологическая классификация, классификация по доступности и изученности.

7. Понятие «природные ресурсы». Хозяйственная(экономическая) классификация. Рыночная классификация.

8. Круговороты веществ в природе. Ресурсный цикл.

9. Понятие «устойчивое развитие» и условия осуществления его на практике.

Теоретические вопросы для изучения дисциплины:

1. Классификация природных ресурсов: Дайте классификацию природных ресурсов по принципу исчерпаемости и возобновимости. Приведите по два конкретных примера для каждой выделенной группы (исчерпаемые возобновимые, исчерпаемые невозобновимые, неисчерпаемые).

2. Ресурсный цикл: Опишите концепцию «ресурсного цикла» (от добычи сырья до утилизации отходов). На примере алюминия или меди выделите основные стадии цикла и сопутствующие им экологические проблемы.

3. Экологическая емкость территории: Раскройте понятие «экологической емкости (потенциала) территории». Какие основные компоненты (земельные, водные, ассимиляционные и др.) входят в его оценку и почему этот показатель важен для регионального планирования?

4. Антропогенная нагрузка и ПДН: Что такое «предельно допустимая нагрузка (ПДН)» на экосистему? Как она определяется для разных типов ресурсов (например, для рекреационных лесов или пастбищ)? В чем разница между ПДН и ПДК?

5. Природно-ресурсный потенциал (ПРП): Дайте определение природно-ресурсному потенциалу (ПРП) страны или региона. Какие факторы, помимо физического наличия ресурсов, влияют на эффективность его использования и экономическую оценку?

6. Ресурсосбережение и малоотходные технологии: Объясните суть иерархии принципов ресурсосбережения: предотвращение образования отходов -> повторное использование -> переработка -> утилизация -> захоронение. Почему переработка (рециклинг) считается менее приоритетной, чем повторное использование?

7. Экосистемные услуги: Перечислите основные категории экосистемных услуг (provisioning, regulating, cultural, supporting) по классификации Millennium Ecosystem Assessment. Приведите по одному примеру ресурса или блага для каждой категории.

8. Учет экологического ущерба: Какие основные методы используются для экономической оценки экологического ущерба, причиняемого истощением или загрязнением природных ресурсов (например, методами прямого счета, косвенной оценки, затратным методом)?

9. Устойчивое использование ресурсов: Сформулируйте три основных принципа устойчивого использования возобновимых природных ресурсов (например, лесных, рыбных). Почему эксплуатация должна вестись в пределах их естественного воспроизводства?

10. Конфликты в ресурсопользовании: Назовите основные типы конфликтов, возникающих при использовании природных ресурсов (пространственные, временные, межсекторальные). Проиллюстрируйте один из типов на примере конкуренции за водные ресурсы между сельским хозяйством и промышленностью.

Практико-ориентированные задачи и ситуационных задачи:

Задача (оценка ресурсного потенциала): В регионе обнаружено крупное месторождение редкоземельных металлов, но его освоение требует отчуждения земель уникального водно-болотного угодья (Рамсарского типа). Какие компоненты природно-ресурсного потенциала здесь вступают в противоречие? Составьте перечень аргументов «за» и «против» разработки с позиций экологического ресурсоведения.

Задача (расчет нагрузки): Горное озеро используется для рекреации. Известно, что максимальная рекреационная нагрузка для данного типа береговой линии составляет 5 человек/га в день. Площадь доступной береговой зоны — 20 га. За летний сезон (90 дней) озеро посетило 15 000 туристов. Определите, была ли превышена допустимая нагрузка в среднем за сезон. Какие последствия может иметь ее систематическое превышение?

Задача (конфликт интересов): Река является источником питьевого водоснабжения для города (ниже по течению) и местом сброса очищенных сточных вод для промышленного узла (выше по течению). В маловодный год промышленность просит увеличить лимит водопользования для производства, что снизит водоотдачу для города. Предложите схему принятия решения о распределении водного ресурса, учитывающую принципы устойчивости и справедливости.

Задача (иерархия отходов): Муниципалитет решает проблему с пластиковыми отходами. Рассматриваются два варианта: А) строительство высокотехнологичного завода по переработке всех видов пластика в гранулы; Б) масштабная кампания по сокращению использования одноразового пластика и внедрению системы многоразовой тары. Какой вариант в большей степени соответствует высшему приоритету в иерархии обращения с отходами? Обоснуйте, используя термины ресурсосбережения.

Задача (экосистемные услуги): Принято решение о застройке под коттеджи пойменного луга на окраине города. Жители протестуют, указывая, что луг весной поглощает паводковые воды, является местом гнездования птиц и зоной отдыха. К каким категориям экосистемных услуг относится луг? Как можно оценить (хотя бы качественно) утрату этих услуг в результате застройки?

Задача (оценка ущерба): В результате аварии на нефтепроводе произошел разлив нефти на территории лесного болота. Какие виды природных ресурсов и экосистемных услуг повреждены? По какому методу (прямого счета, косвенной оценки и т.д.) логичнее всего оценивать ущерб: а) древесине; б) популяции редких птиц; в) водорегулирующей функции болота?

Задача (устойчивое использование): Лесхоз имеет лимит на заготовку древесины в 50 тыс. м³ в год. Расчетная лесосека (ежегодный прирост) составляет 45 тыс. м³. Является ли такое использование устойчивым? Какие долгосрочные последствия может повлечь ежегодная рубка на 5 тыс. м³ сверх прироста? Какое решение вы предложите?

Задача (ресурсный цикл и ПДН): В сельскохозяйственном регионе интенсивно используют минеральные удобрения. Азот и фосфор с полей попадают в реку, вызывая эвтрофикацию. С позиции ресурсного цикла, на какой стадии происходит потеря ресурса (азота)? Как можно определить предельно допустимую нагрузку (ПДН) бассейна реки по биогенным элементам?

Задача (комплексная оценка): Для развития экотуризма в национальном парке планируется проложить новую тропу. Какие компоненты экологической емкости территории необходимо оценить перед проектированием (учет допустимых рекреационных нагрузок на почву, растительность, животный мир, водные источники)? Составьте краткий чек-лист.

Задача (принятие стратегического решения): Страна с богатыми запасами дешевого угля стоит перед выбором энергетической стратегии: 1) развитие угольной генерации; 2) инвестиции в

ВИЭ (солнце, ветер). Оцените этот выбор с позиций экологического ресурсоведения, учитывая: тип ресурса (исчерпаемость/возобновимость), экологическую емкость (ассимиляционный потенциал атмосферы), долгосрочный природно-ресурсный потенциал.

Контрольная точка №1

Тестовые задания

1. Что такое ресурсоведение?

- 1) наука, объектом которой служат полезные ископаемые находящиеся в толще грунта
- 2) междотраслевая дисциплина, изучающая закономерности формирования и пространственное размещение различных типов ресурсов.
- 3) раздел географии, занимающийся ведением наблюдений за ресурсным потенциалом регионов

2. Под словом «ресурсы» понимают:

- 1) количество полезных материалов залегающих в конкретной единичной площади
- 2) блага природы направленные на поддержание жизнедеятельности человека
- 3) любые источники и предпосылки получения необходимых людям материальных и духовных благ

3. Энергетические ресурсы это:

- 1) все доступные для промышленного и бытового использования источники разнообразных видов энергии: механической, тепловой, химической, электрической, ядерной.
- 2) особый вид полезных ископаемых, способных воспроизводить энергетический заряд за счёт своей переработки
- 3) энергоресурс, который осуществляет выработку электрической энергии

4. Что относится к депонированным энергетическим ресурсам:

- 1) природный газ, уголь, нефть
- 2) горючие сланцы, торф, залежи фосфоритов
- 3) солнечная и космическая энергия

5. В перечень атмосферных газовых ресурсов входят:

- 1) геотермальная, гравитационная и энергия давления, атмосферное газовое электричество, Земной магнетизм, биоэнергия
- 2) атомная и термоядерная энергии
- 3) ресурсы отдельных газов атмосферы, газовые составляющие гидросферы, газовые составляющие почвы

Теоретические вопросы

1. Какие ресурсы леса относят к недревесной продукции?
2. Классификация ресурсов леса.
3. Совокупность экологических и социальных функций леса.
4. От каких показателей леса зависит набор его растительных ресурсов?
5. Объекты учета в лесном растительном ресурсоведении.
6. Что такое запас фитомассы? Виды запаса.
7. Для каких органов и частей растений применим термин «урожай»?
8. Способы и принципы учета лесных растительных ресурсов, единицы учета.

Практические задачи

Задание 1. Выберите растительные объекты для ресурсного обследования лесных лекарственных растений России, дайте им геоботаническую характеристику.

Задание 2. Выберите растительные объекты для ресурсного обследования степных и луговых лекарственных растений России, дайте им геоботаническую характеристику.

Задание 3. Выберите растительные объекты для ресурсного обследования болотных лекарственных растений России, дайте им геоботаническую характеристику.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Иванов Е. С., Воробьев А. Ю., Иванов Е. С. Экологическое ресурсоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: Русайнс, 2024. - 217 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/951045>

дополнительная

Л2.1 Денисов В. В., Денисова И. А., Дрововозова Т. И., Москаленко А. П. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 408 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206198>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 сост.: Т. Г. Зеленская, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут ; СтГАУ Современные проблемы экологии и природопользования: учеб.-метод. пособие [для магистров направления 022000.68 - Экология и природопользование]. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 124 с.

Л3.2 Зеленская Т. Г., Лысенко И. О., Степаненко Е. Е., Окрут С. В. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 996 КБ

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Сайт Министерства природных ресурсов СК	https://mpr26.ru/deyatelnost/otchety-doklady/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy-i-prirodopolzovaniy-v-stavropolskom-krae/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Ресурсоведение» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия, лабораторные работы) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты обучения должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

При изучении дисциплины «Ресурсоведение» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Первая тема «Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина». Цель: формирование у студентов представления о ресурсоведении как области

научного знания, как новой парадигме отношения человека к окружающей его среде. Основные задачи: - изучить основные термины и понятия ресурсоведения; рассмотреть историю развития ресурсо- ведения в России. После изучения темы студент должен знать основные понятия и законы ресур- соведения; историю развития ресурсоведения. Студент должен уметь оперировать знанием ос- новных теорий, концепций и принципов ресурсоведения.

Вторая тема «Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земель- ные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов». Цель: фор- мирование у обучающихся формирование у студентов комплекса научных знаний и представлений о ресурсах, как основной базе развития регионов. Основные задачи: изучить основные закономерности и этапы как базы, выделяемые в хозяйственной деятельности; рассмотреть основные факторы влияющие на развитие регионов. После изучения темы студент должен знать: количественный ас- пект ресурсного потенциала. Студент должен уметь: оперировать знанием основных теорий, концеп- ций и принципов в избранной области деятельности.

Третья тема «Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала». Цель: формирование у студентов комплекса научных знаний на основе системного анализа ресурсного потенциала. Основные задачи: изучить основные типы природных ресурсов; познакомиться с понятием природно-ресурсного потенциала. После изу- чения темы студент должен знать: концепции и анализ развития регионов на основе системного ана- лиза ресурсного потенциала. Студент должен уметь: применять знания о природопользовании в ре- шении ландшафтно-экологических задач.

Четвертая тема «Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы.» Цель: фор- мирование у обучающихся комплекса научных знаний и представлений о биоресурсах, климатиче- ских ресурсах и ресурсах гидросферы. Основные задачи: выявить запасы водных ресурсов и тенден- ции их изменения; а также тенденции изменения биопотенциала и биоразнообразия, экономические условия сохранения биоразнообразия. После изучения темы студент должен знать: основные тен- денции к исчерпанию ресурсов. Студент должен уметь: оперировать знанием основных теорий, кон- цепций и принципов в избранной области деятельности.

Пятая тема «Туристско-рекреационные ресурсы». Цель: формирование у студентов комплекса научных знаний и представлений структуры историко-культурного потенциала. Основные задачи: выявить основные принципы рекреационного освоения природного и исторического наследия; рас- смотреть природный потенциал туристских ресурсов. После изучения темы студент должен знать: природные рекреационные ресурсы. Студент должен уметь: выявлять закономерности развития рек- реационных ресурсов на планете, применять полученные знания в решении экологических задач.

Шестая тема «Человеческие и трудовые ресурсы». Цель: формирование у студентов пред- ставлений о структуре человеческих ресурсов согласно международной системы трудовой класси- фикации населения: экономически активное население и экономически пассивное население. Основ- ные задачи: изучить прозрачность информационного обеспечения и достоверность информации о социально-трудовых отношениях как необходимое условие для эффективного регулирования трудо- вой сферы; рассмотреть миграцию как одну из форм мобильности и источник пополнения трудовых ресурсов. После изучения темы студент должен знать: рыночные механизмы координации в сфере труда. Студент должен уметь: применять знание основ ресурсоведения в решении профессиональ- ных задач.

Седьмая тема «Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры».

Цель: научить обучающихся учету природных ресурсов на Федеральном и региональном уровнях.

Основные задачи: разработка структуры кадастров по территориальным уровням, рассмотреть фор- мирование природоориентированной государственной политики. После изучения темы студент должен знать: законодательство в области использования природных ресурсов. Студент должен уметь: оперировать основными методами и приемами ресурсоведения в решении отраслевых задач для оптимизации природопользования.

Восьмая тема «Методы оценки природно-ресурсного потенциала». Цель: научить обучающих - ся методам оценки природных ресурсов. Основные задачи: дать базовые принципы системы эконо- мических инструментов рационального использования природных ресурсов. После изучения темы студент должен знать права собственности на природные ресурсы и их разграничение. Студент дол- жен уметь: оперировать основными методами и приемами управления природопользованием в об-

ласти охраны окружающей среды.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	95/АД М	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук – 1 шт, шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03, кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС
		86/АД М	специализированная мебель на 23 посадочных места, персональный компьютер – 12 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		95/АД М	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук – 1 шт, шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03, кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС

		90/АД М	специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт.,
		88/АД М	Специализированная мебель на 42 посадочных места, ноутбук Asus - 8 шт., Интерактивная доска - IQ Board, мультимедийный проектор Optoma - 1 шт.
		86/АД М	специализированная мебель на 23 посадочных места, персональный компьютер – 12 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Экологическое ресурсоведение» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894).

Автор (ы)

_____ доцент , к.б.н Степаненко Елена Евгеньевна

Рецензенты

_____ доц. КЭИЛС, ксхн Зеленская Тамара Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Экологическое ресурсоведение» рассмотрена на заседании Кафедра защиты растений, экологии и химии протокол № 24 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Заведующий кафедрой _____ Зеленская Тамара Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Экологическое ресурсоведение» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Руководитель ОП _____