

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Курганский государственный университет

Кафедра географии, фундаментальной экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Т.Р. Змызгова
(подпись, ф.И.О.)

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы социо-экологических исследований
образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры 05.04.06 «Экология и природопользование»
Направленность «Мониторинг и оценка качества сред жизни, экологическая
безопасность в социальной сфере и природопользовании»


Форма (формы) обучения: очная, очно-заочная


Курган 2021


Рабочая программа учебной дисциплины «Методы социо-экологических исследований» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры Экология и природопользование (Мониторинг и оценка качества сред жизни, экологическая безопасность в социальной сфере и природопользовании), утвержденными:


- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» августа 2021 года.


Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «14» сентября 2021_года, протокол №1.


Рабочую программу составили
Заведующий кафедрой географии, фундаментальной экологии и природопользования, д.п.н., профессор  Н.П. Несговорова

профессор кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования,
д.г.н., доцент  О.Г. Завьялова

Доцент кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования, к.п.н., доцент  В.Г. Савельев

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Географии, фундаментальной экологии и природопользования»  Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической работе учебно-методического отдела  Г.В. Казанкова

Начальник
Управления образовательной деятельности  С.Н. Синицын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа).

Вид учебной работы	Форма	
	Очна	Очно-заочная
	2	1
	24	20
	4	4
	20	16
	84	88
	18	18
	66	70
	Зач.	Зач.
	108	108
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):		
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы социо-экологических исследований» входит в блок 1, обязательная дисциплина и читается с целью формирования у студентов магистратуры фундаментальных знаний о методах соци-экологических исследований и умений использования их в практической деятельности;

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина направлена на знакомство с комплексом методов используемых в экологических исследованиях, такими как теоретические и эмпирические (полевые, экспериментальные, статистические).

Для успешного освоения дисциплины, обучающиеся должны обладать базовыми знаниями компьютерных технологии и статистические методы в экологии и природопользовании, региональной экологии, ландшафтно-экологического планирования и оптимизации природопользования и др.

Курс является частью специализированной подготовки студентов магистратуры и ориентирован на существенное расширение их знаний в сфере методов соци-экологических исследований.

Требования к входным знаниям. Студенты магистратуры должны:

- знать: общенаучные методы исследования.
- уметь: проводить полевые и лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками.
- владеть: навыками работы с приборами, лабораторной посудой, реактивами.

Содержание дисциплины знакомит с системой основных научных знаний в области методов социо-экологических исследований и является базовой для таких дисциплин, как «Социально-экономические проблемы регулирования природопользования и экологические риски», «Безопасность в техносфере, производственный и экологический контроль», «Оценка устойчивости экосистем к антропогенному воздействию» и др.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является познакомить с основами использования методов социо-экологических исследований в практической деятельности.

Задачи курса:

- сформировать знания об общенаучных методах исследования;
- познакомить с методами изучения сфер жизни (атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы);
- освоить эколого-географические методы;
- изучить методы статистического анализа применяемые в экологических исследованиях.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины::

- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-3	З-1	основные группы методов применяемых в экологических исследования;
	З-2	классификацию экологических методов;

	3-3	теоретические основы методов экологических исследований, приемов и способов изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах;
	3-4	методы количественной обработки информации.
	3-5	особенности пробоподготовки объектов к различным методам анализа;
	3-6	методы ОВОС;
	3-7	методы организации мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий;
	3-8	методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации;
	3-9	методы экологической диагностики

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-3	У-1	применять полученные знания на практике;
	У-2	проводить комплексные и компонентные экологические исследования научного и прикладного характера;
	У-3	проводить исследования в природе и в лаборатории;
	У-4	идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, проводить его оценку ;
	У-5	применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации на практике.
	У-6	использовать теоретические знания в практической деятельности;
	У-7	критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-3	В-1	современными методами количественной обработки информации;
	В-2	методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб;
	В-3	методом анализа информации в области экологии и природопользования;
	В-4	статистическими методиками обработки информации, материалов;
	В-5	математическими методами обработки результатов экологических исследований.
		методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

		методами решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии
		методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий для очной формы		Количество часов по видам учебных занятий для очно-заочной формы	
		Лекции	Практические	Лекции	Практические
Р 1	Методология и методы социо-экологических исследований: подходы	2		2	
Р 2	Группы методов социо-экологических исследований	2		2	
Р 3	Полевые и экспериментальные методы изучения водных и наземных объектов		2		2
Р 4	Экологическая диагностика социально-экологической напряженности в регионе		1		1
Р 5	Сравнительная оценка геоэкологических ситуаций двух регионов		1		1
Р 6	Оценка качества среды обитания человека		2		2
Р 7	Оценка ПТК регионов		1		1
	РК1		1		1
Р 8	Оценка экосистемных услуг ландшафтов региона		2		2
Р 9	Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей среды		2		2
Р 10	Составление плана и содержания экологического паспорта		2		2
Р 11	Обоснование режимов природопользования в регионе		2		
Р 12	Оценка эколого-экономических и медико-экологических рисков территорий и населения		2		
Р 13	Статистические методы обработки результатов экологических исследований		1		1

	РК2		1		1
	Итого	4	20	4	16

4.2. Содержание лекций:

Р 1. Методология и методы социо-экологических исследований: подходы

Экосистемный, популяционный, эволюционный, исторический подходы и методы социальной экологии (природно-антропогенные геосистемы как объект исследования; информационные, математические, нормативно-технологические и др.

Р 2. Группы методов социо-экологических исследований

Демозокологические, комплексные геоэкологические и эколого-диагностические, эколого-экономические: балансовые, аудит, паспортизация, ущербы и т.п., социологические, медико-экологические, рискологические и др.

4.3. Практические работы

Р 3. Полевые и экспериментальные методы изучения водных и наземных объектов

Требования, предъявляемые к опытнической работе. Наблюдение как основной метод работы эколога в природе. Методика изучения среды обитания. Методика геоботанического описания территории.

Методы качественного анализа воды, почвы, растительного материала.

Методы количественного анализа воды, почвы, растительного материала. Методы пробоподготовки. Весовой анализ в экологических исследованиях. Объемный анализ в изучении экологических объектов. Физико-химические методы анализа в экологии.

Методы проведения инженерно-экологических исследований.

Инвентаризация как основной метод ОВОС.

Р 4. Экологическая диагностика социально-экологической напряженности в регионе

Индикаторы и методы оценки экологического состояния территорий и населения.

Р 5. Сравнительная оценка геоэкологических ситуаций двух регионов

Регионы выбираются студентом магистратуры самостоятельно. На основе статанализа и картографирования геосистем различного социально-экономического развития проводится сравнительная оценка геоэкологических ситуаций двух регионов.

Р 6. Оценка качества среды обитания человека

Оценка проводится по следующим показателям: природных сред, комфортности, безопасности жизнедеятельности на основе Докладов о состоянии окружающей среды.

Р 7. Оценка ПТК регионов

Регион выбираются студентом магистратуры самостоятельно. Через главные компоненты – индикаторы их экологического состояния проводится оценка ПТК регионов.

Р 8. Оценка экосистемных услуг ландшафтов региона

Регион выбираются студентом магистратуры самостоятельно. На основе стандартных методик по оценке экосистемных услуг выполняется работа.

Р 9. Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей среды

Компоненты, факторы и объекты выбираются студентом магистратуры самостоятельно.

Р 10. Составление плана и содержания экологического паспорта

Плана и содержания экологического паспорта, территориальной схемы экологической оптимизации (объекта, отрасли, технологии - на выбор).

Р 11. Обоснование режимов природопользования в регионе

Регион, территория, технология, предприятие – на выбор.

Р 12. Оценка эколого-экономических и медико-экологических рисков

территорий и населения

Риск-ориентированные методики. Оценка.

Р 13. Статистические методы обработки результатов экологических исследований

Понятия измерения и выборки. Числовые характеристика распределений. Нормальное распределение. Общие принципы проверки статистических гипотез. Статистические критерии различия. Корреляционный анализ. Факторный анализ.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических работ.

Часть практических работ выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Excel. Рекомендуется повторить навыки использования указанных программ.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной формам обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (очная форма)	Трудоемкость, часы (заочная форма)
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.1. Методы количественного анализа воды, почвы, растительного материала	16	24
		С1.2. Научный метод как способ приобретения знаний	4	4

С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.1 Методы изучения и анализа региональных флор	4	4
		С2.2 Методология исследований беспозвоночных животных	4	4
		С 2.3. Методология исследования позвоночных животных	4	4
		С.2.4. Фитоиндикация и экологические шкалы, их использование в экологических исследованиях	4	4
		С 2.5 Способы представления результатов исследования	4	4
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий ² и рубежный контроль ³)	С3.1 Подготовка к практическим работам (по 2 часу на каждое занятие)	20	16
		С3.2 Подготовка к рубежному контролю (по 3 часа на каждый рубеж)	6	6
С 4	Подготовка контрольных работ и рефератов	С 4.1. Подготовка к контрольной работе		
		С4.2 Подготовка к зачету	18	18
		С4.3 Подготовка к экзамену		
	Подготовка к промежуточной аттестации ⁴ по дисциплине (зачет, экзамен)			
Итого:			84	88

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ;
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2;
3. Банк вопросов к зачету;
4. Задания к практическим работам.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Доводится до сведения обучающихся на первом занятии.

Очная форма

№	Наименование	Содержание							
		Распределение баллов за 2 семестр							
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	<i>Вид УР</i>	<i>Посещение лекций</i>	<i>Выполнение и защита отчетов по практ. раб. работам</i>	<i>Работа на практ. занятиях</i>	<i>Рубежный контроль №1 (реферат)</i>	<i>Рубежный контроль №2 (тест)</i>		<i>Зачет</i>
		<i>Балльная оценка</i>	2*3б=6	2б	1б	16б	16б		30
		Примечания:	За прослушанную лекцию 3б. Всего: 6	Всего 11 работ*2б = 22	10 занятий по 1. Максимум 10				
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично							
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p><i>Для допуска к промежуточной аттестации (зачет) обучающиеся должны набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить все практические работы.</i></p> <p><i>Для получения зачета «автоматически» обучающемуся необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов:</i></p> <p><i>- 61 для получения зачета автоматически.</i></p> <p><i>По согласованию с преподавателем обучающемуся, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры</i></p>							
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистрантов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p><i>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены задания, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <p><i>- выполнение и защита пропущенных практических работ и лабораторных работ – до 2-х баллов;</i></p> <p><i>- прохождение рубежного контроля № 1 (защиты реферата) – 16 баллов, рубежного контроля №2 до 16 баллов.</i></p> <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется преподавателем</i></p>							

Очно-заочная форма

№	Наименование	Содержание						
		<i>Распределение баллов за 1 семестр</i>						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	<i>Вид УР</i>	<i>Посещение лекций</i>	Выполнение и защита отчетов по практ. работам	<i>Работа на практ. занятиях</i>	<i>Рубежный контроль №1 (реферат)</i>	<i>Рубежный контроль №2 (тест)</i>	<i>Зачет</i>
		<i>Балльная оценка</i>	2*3б=6	3б	3 б	6,5б	6,5б	30
		Примечания:	За прослушанную лекцию 2б. Всего: 6	Всего 9 работ*3б = 27	8 занятия по 3. Максимум 24			
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p><i>Для допуска к промежуточной аттестации (зачет) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить все практические работы.</i></p> <p><i>Для получения зачета «автоматически» обучающемуся необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов:</i></p> <p><i>- 61 для получения зачета автоматически.</i></p> <p><i>По согласованию с преподавателем обучающемуся, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры</i></p>						
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистрантов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p><i>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены задания, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- выполнение и защита пропущенных практических работ – до 2-х баллов;</i> <i>- прохождение рубежного контроля № 1 (защиты реферата) – 6,5 баллов, рубежного контроля №2 до 6,5 баллов.</i> <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется преподавателем</i></p>						

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 проводится в виде защиты реферата и оценивается в 16 баллов для очной и 6,5 баллов для очно-заочной формы обучения. В реферат включены 2 вопроса, каждый вопрос оценивается в 8 баллов для очной и 3,25 балла для очно-заочной формы. Рубежный контроль №2 в виде теста, в котором 10 вопросов, каждый вопрос оценивается в 1,6 баллов для очной и 0,625 баллов для очно-заочной формы обучения. В целом за тест 16 баллов для очной формы и 6,25 баллов для очно-заочной формы обучения. По желанию студентов магистратуры РК 1 и РК 2 может быть проведен в виде защиты результатов творческой работы, которая выполняется на занятиях.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на поставленные вопросы. В билет включены один вопрос из прослушанного курса обучающимися. Время на подготовку к ответу на вопросы билета составляет 30 минут и до 10 минут на ответ для каждого обучающегося. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы только в рамках вопросов билета. Вопрос оценивается в 30 баллов.

По желанию студентов магистратуры зачет может быть проведен в виде защиты результатов творческой работы, которая выполняется на занятиях.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая, сдается в организационный отдел института в день зачета.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примерные задания для рубежного контроля №1

1. Исследования водных беспозвоночных;
2. Исследования почвенных беспозвоночных;
3. Комплексная оценка состояния окружающей среды и пример расчета комплексных индексов;
4. Ландшафтно-экологические методы в исследовании объектов природопользования;
5. Метод научного рисования и его использование в экологических исследованиях;
6. Методика описаний лишайниковых сообществ;
7. Методика оценки атмосферного воздуха и пример расчета индекса загрязнения атмосферы;
8. Методика оценки водоема и пример расчета индекса загрязнения воды;
9. Методика оценки дворовой территории;
10. Методика оценки почв и оценка индекса загрязнения почв;
11. Методы изучения видового состава и численности растений;
12. Методы изучения земноводных и пресмыкающихся;
13. Методы изучения состава атмосферного воздуха.
14. Методы изучения фауны и экологии птиц;
15. Методы изучения фенологии растений и животных;
16. Методы картографирования в природопользовании;
17. Методы оценки и выделения местообитаний различных групп наземных и водных животных;
18. Методы перевода проб в форму удобную для экологического анализа;
19. Методы проботбора и пробоподготовки воды;
20. Методы проботбора и пробоподготовки воздуха;
21. Методы проботбора и пробоподготовки почвы;
22. Методы прогнозирования в экологии.
23. Методы учета численности млекопитающих.
24. Основные подходы в экологическом изучении рыб;
25. Оценка биоразнообразия по группе индексов;
26. Сравнительные комплексные описания малых рек и ручьев.

Примерные задания для рубежного контроля №2

1. Выберите правильное утверждение:
А. Объект шире предмета.

- А)да
- Б)нет

В. Объект уже предмета.

- А)да
- Б)нет

С. Объект и предмет – синонимы.

- А)да
- Б)нет

2. Дефиниция – это...

- А. Толкование понятия.
- В. Ход научного исследования.
- С. Синоним преамбулы.

3. Вставьте нужное слово или словосочетание.

... – это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний и имеющая целью постижение истины.

4. Как называются науки, которые применяют результаты познания для решения конкретных производственных и социально-практических проблем.

- А. Фундаментальные.
- В. Прикладные.
- С. Общественные.
- Д. Технические.

5. Гносеология – это...

- А. Наука о познании.
- В. Наука о движении.
- С. Наука о социуме.
- Д. Наука о гномах.

6. К какому типу наук относится юриспруденция?

- А. Естественные науки.
- В. Общественные науки.
- С. Гуманитарные науки.
- Д. Филологические науки.
- Е. Науки о мышлении.
- Ф. Технические науки.

7. К какому типу наук относится экономическая теория?

- А. Естественные науки.
- В. Этнографические.
- С. Гуманитарные науки.
- Д. Филологические науки.
- Е. Науки о мышлении.
- Ф. Технические науки.

8. Выберите правильное утверждение:

- А. Метод и приём – синонимы.
- В. Метод шире приёма.
- С. Метод уже приёма.
- Д. Нет правильного ответа.

9. Выберите нужное слово или словосочетание.

... – совокупность методов, имеющих в распоряжении определённой науки.

- А. Методология.
- В. Эпистемология.

- С. Гносеология.
 D. Логика.
 E. Методика.
 10. К какому типу методов относятся анализ, синтез?
 A. Философские.
 B. Общенаучные.
 C. Частнонаучные.

Эталонные ответы

№	Вариант 1	№	Вариант 1
1а	а	5	а
1б	б	6	с
1в	б	7	с
2	а	8	б
3	наука	9	а
4	б	10	б

Примерные вопросы для беседы

1. Способы приобретения научных знаний.
2. Структура научного метода.
3. Методы эмпирического и теоретического познания в экологии.
4. Наблюдение как основной метод работы в природе.
5. Количественный учет наземных позвоночных.
6. Методика изучения экологии наземных позвоночных.
7. Методика изучения среды обитания.
8. Методика геоботанического описания территории.
9. Химические методы качественного анализа экологических объектов.
10. Физические методы качественного анализа экологических объектов.
11. Весовой анализ в экологических исследованиях.
12. Объемный анализ в изучении экологических объектов.
13. Физико-химические методы анализа.
14. Валовой анализ почвы и растительного материала.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Методология и методы социо-экологических исследований: подходы.
2. Группы методов социо-экологических исследований.
3. Экологическая диагностика социально-экологической напряженности в регионе.
4. Сравнительная оценка геоэкологических ситуаций двух регионов.
5. Оценка качества среды обитания человека.
6. Оценка ПТК регионов.
7. Оценка экосистемных услуг ландшафтов региона.
8. Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей среды.
9. Обоснование режимов природопользования в регионе.
10. Оценка эколого-экономических и медико-экологических рисков территорий и населения.
11. Требования, предъявляемые к опытнической работе.
12. Способы приобретения научных знаний.
13. Структура научного метода.
14. Методы эмпирического и теоретического познания в экологии.
15. Наблюдение как основной метод работы в природе.
16. Методика геоботанического описания территории.
17. Химические методы качественного анализа экологических объектов.

18. Физические методы качественного анализа экологических объектов.
19. Объемный анализ в изучении экологических объектов.
20. Физико-химические методы анализа.
21. Измерительные шкалы: номинативная, порядковая, интервалов, отношений.
22. Полное исследование. Выборочное исследование. Зависимые и независимые выборки. Требования к выборке. Репрезентативность выборки.
23. Среднее арифметическое. Разброс выборки. Дисперсия. Степень свободы.
24. Проверка статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы.
25. Понятия уровня статистической значимости.
26. Этапы принятия статистического решения.
27. Параметрические и непараметрические критерии.
28. Непараметрический критерий для связанных выборок.
29. Параметрические критерии различий. t-критерий Стьюдента.
30. Понятия корреляционной связи. Коэффициент корреляции Пирсона.
31. Факторный анализ. Основные понятия факторного анализа. Условия применения факторного анализа. Использование факторного анализа в экологии.
32. Инструментальные методы в экологии.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

Методы экологического мониторинга качества сред жизни и оценки их экологической безопасности: учебное пособие / О.И. Бухтояров, Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев, Г.В. Иванцова, Е.П. Богданова. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2015. – 239 с.

Организация научно-исследовательской деятельности студентов: теоретико-прикладной аспект / Н.П. Несговорова, В.Г.Савельев, Г.В.Иванцова, Н.А. Неумывакина. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2017. – 352 с.

7.2. Дополнительная учебная литература

Семендяева, Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. – 202 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com»

Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович, Н. В. Еремеева. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 208 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com»

Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агрон. фак. - СибНИИЗиХРоссельхозакадемии; сост.: Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А. Н. Мармулев. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 116 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Организация лабораторного практикума студентов. Методические указания к практическим работам. – Курган, 2021 г. – 39 с.

Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Организация летнего полевого практикума. Методические указания к практическим работам по дисциплинам «Почвоведение», «Экология растений» для студентов специальностей «Биология», «Экология», Ч. 1. – Курган, 2009. - 47 с.

Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Ларионова А.П. Организация летнего полевого практикума. Методические указания к практическим работам по дисциплинам «Почвоведение», «Экология растений» для студентов специальностей «Биология», «Экология», Ч. 2. – Курган, 2009. - 44 с.

Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Организация самостоятельной работы студентов. – Курган, 2017. – 14с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Интернет-ресурсы:BIODAT	http://www.biodat.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=15
Организация объединенных наций ЮНЕПКОМ	http://www.un.org/russian/ http://www.unepcom.ru
ЮНЕСКО	http://www.unepcom.ru
ФАО (FAO UN)	http://www.fao.org/
Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА)	http://www.refia.ru/index.php?19+3
Центр экологической политики России	anzuz@glas.apc.org
Центр охраны дикой природы «Экология и жизнь» (журнал)	www.ecopolicy.ru/ www.ecolife.ru
Экологический центр «Дронт»	http://www.dront.ru/
«Россия в окружающем мире» (ежегодник)	http://www.rus-stat.ru
Ассоциация «Экологическое образование»	www.aseko.org
Фонд им.В.И.Вернадского	http://www.vernadsky.ru
Гильдия экологов	http://ecoguild1.narod.ru/
Гринпис Российское представительство	http://www.greenpeace.org/russia_ru/
Движение Дружин по охране природы	http://dop.environment.ru/
Зеленый крест Российское отделение	http://www.greencross.ru/
WWF (Всемирный фонд дикой природы)	http://www.wwf.ru/
Социально-Экологический Союз (СоЭС)	http://www.seu.ru/

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Операционная система и программное обеспечение компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3. Проектор – BENQ.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Практический курс дисциплины проводится в аудитории обеспеченной следующим оборудованием: Термостат электрический суховоздушный (аналог термостат ТС-1/80 СПУ) (1 шт.); Спектрофотометр (аналог спектрофотометра LEKI SS107UV) (1 шт.); Прецизионные и технические весы (аналог прецизионных и технических весов LEKI B5002) (1 шт.); Фотометр

фотоэлектрический (аналог фотометра фотоэлектрического КФК-3-0.1) (1 шт.); Лабораторный кондуктометр /концентратомер (аналог кондуктометра АНИОН-4120) (1 шт.); Портативный кислородомер (аналог портативного кислородомера АНИОН-7040) (1 шт.); Дозиметр (аналог дозиметра ДБГ-01Н) (1 шт.); Аквадистиллятор ДЭ-4 (2 шт.); Иономер-рН-метр И-500 микропроцессорный (1 шт.); Шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.); Лабораторные весы VIBRA AAJ-420CE (Shinko) (1 шт.); Атомно-адсорбционный спектрофотометр ААС КВАНТ – 2 А (1 шт.); Весы аналитические ВЛА-200 г-М (1 шт.); Весы технические ВЛКТ-500g М (1 шт.) и др. Лаборатория оснащена почвенными монолитами, образцами почв, а так же химическими реактивами и оборудованием необходимым для проведения лабораторных занятий, содержание которых указано выше.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Методы социо-экологических исследований» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических работ, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка естественнонаучного материала.

На практических работах рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа студента, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Методы социо-экологических исследований»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры

05.04.06 – Экология и природопользование

Направленность:

Мониторинг и оценка качества сред жизни, экологическая безопасность в социальной
сфере и природопользовании

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 2 (очная форма обучения), 1 (очно-заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Методология и методы социо-экологических исследований: подходы. Группы методов социо-экологических исследований. Полевые и экспериментальные методы изучения водных и наземных объектов. Экологическая диагностика социально-экологической напряженности в регионе. Сравнительная оценка геоэкологических ситуаций двух регионов. Оценка качества среды обитания человека. Оценка ПТК регионов. Оценка экосистемных услуг ландшафтов региона. Оценка экологического ущерба от загрязнения окружающей среды. Составление плана и содержания экологического паспорта. Обоснование режимов природопользования в регионе. Оценка эколого-экономических и медико-экологических рисков территорий и населения. Статистические методы обработки результатов экологических исследований.