Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФФКЕП
В.А.Рябов_____
«15» марта 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

# Б1.О.05 Организация, управление научно-исследовательской и проектно-производственной деятельностью

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экологическое проектирование и экспертиза

Программа магистратуры

Квалификация выпускника
*Магистр*

Форма обучения
*Очная*

Год набора 2022

Новокузнецк 2022

**Лист внесения изменений**
**в РПД Б1.О.05 Организация, управление научно-исследовательской и проектно-производственной деятельностью**

**Сведения об утверждении:**

на 2022 / 2023 учебный год

Утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 8 от 15.03.2022 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета (протокол методической комиссии факультета № 3 от 28.02.2022 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры геоэкологии и географии
(протокол **№ 6 от 17.02.2022** г.) зав. кафедрой Ю.В. Удодов

## Оглавление

1 Цель дисциплины. ....4

1.1 Формируемые компетенции ....4

1.2 Индикаторы достижения компетенций ....4

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине ....5

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. ....9

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. ....9

3.1 Учебно-тематический план ....9

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы ....10

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. ....11

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. ....12

5.1 Учебная литература ....12

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. ....13

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. ....13

6 Иные сведения и (или) материалы. ....14

6.1.Примерные темы письменных учебных работ ....14

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации ....14

## 1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее - ОПОП):

УК-2; УК-3; ОПК-3.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

## 1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

| Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)* | Наименование категории (группы) компетенций | Код и название компетенции |
|---|---|---|
| Универсальная | - | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Универсальная | - | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| Общепрофессиональная | - | ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности |

## 1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|---|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.<br>ИУК-2.2. Способен прогнозировать результат деятельности, планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.<br>ИУК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, применяет способы конструктивного преодоления возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами<br>ИУК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его | Б1.О.05 Организация, управление научно-исследовательской и проектно-производственной деятельностью<br>Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Б2.О.03(П) Проектно-технологическая практика |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|---|---|
| | внедрение).<br>ИУК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий<br>ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленной цели.<br>ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.<br>ИУК-3.4. Проектирует результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.<br>ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений. | Б1.О.05 Организация, управление научно-исследовательской и проектно-производственной деятельностью<br>Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | ИОПК-3.1. Выполняет научно-исследовательскую работу и организует научно-исследовательскую работу в организации.<br>ИОПК-3.2. Применяет экологические методы на практике при организации научно-исследовательских и научно-производственных работ. | Б1.О.05 Организация, управление научно-исследовательской и проектно-производственной деятельностью<br>Б2.О.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |

## 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его | ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя | Знать:<br>- современные концепции управления проектами: базовые понятия и определения; |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| жизненного цикла | цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | - основные группы процессов управления проектами: инициализации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения;<br>- основные подсистемы управления проектами в рамках системного подхода: управление содержанием и организацией проекта, продолжительностью, привходящими моментами (изменениями, непредвиденными проблемами, рисками, исправлением ошибок), ресурсами, стоимостью, качеством проектов;<br>- современные информационные технологии управления процессами.<br>Уметь:<br>- разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы,<br>- формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | ИУК-2.2. Способен прогнозировать результат деятельности, планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения. | Уметь:<br>- формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.<br>Владеть:<br>- способами прогнозирования результата деятельности, планирования последовательности шагов для его достижения. |
| | ИУК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, применяет способы конструктивного преодоления возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами | Знать:<br>- основы и практику управления человеческими ресурсами, обеспечивающие подсистемы управления человеческими ресурсами;<br>- процесс подбора, отбора и найма персонала;<br>- особенности адаптации, оценки и обучения персонала;<br>- способы управления человеческими ресурсами организации.<br>Уметь:<br>- анализировать кадровый потенциал организации, организационное поведение в управлении человеческими ресурсами;<br>- планировать и прогнозировать ресурсы организации; |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| | | - осуществлять управление организационным поведением сотрудников организации и процессами. |
| | ИУК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). | Владеть:<br>- алгоритмами внедрения в практику результатов проекта. |
| | ИУК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | Уметь:<br>- составлять отчеты, статьи, выступления на научно-практических семинарах и конференциях.<br>Владеть:<br>- навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов). |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий | Знать<br>- способы управления человеческими ресурсами организации.<br>Уметь:<br>- учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует.<br>Владеть:<br>- навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов);<br>- средствами корректировки своих действий. |
| | ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленной цели. | Знать:<br>- основы стратегии сотрудничества.<br>Уметь:<br>- вырабатывать стратегию сотрудничества.<br>Владеть:<br>- навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества. |
| | ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. | Уметь:<br>- учитывать интересы всех сторон конфликта.<br>Владеть:<br>- навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. |
| | ИУК-3.4. Проектирует | Уметь: |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| | результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | - проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. |
| | ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений. | Уметь:<br>- планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. |
| ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | ИОПК-3.1. Выполняет научно-исследовательскую работу и организует научно-исследовательскую работу в организации.<br>ИОПК-3.2. Применяет экологические методы на практике при организации научно-исследовательских и научно-производственных работ. | Знать:<br>- основы организации научной работы;<br>- правила проведения самостоятельных и коллективных научных исследований;<br>- правила представления результатов научной работы;<br>- правила, регулирующие изобретательскую деятельность в РФ и за рубежом.<br>- правовые нормы, применимые в экологической деятельности<br>Уметь:<br>- планировать научную деятельность; выдвигать и проверять научные гипотезы; вести научную работу в коллективе;<br>- давать оценку последствиям своей профессиональной деятельности;<br>Владеть:<br>- навыками организации и осуществления научно-исследовательских и научно-производственных работ.<br>- методологией проведения научных исследований в естествознании;<br>- основами креативной деятельности. |

## 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объём часов по формам обучения | | |
|---|---|---|---|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоемкость дисциплины | 108 | | |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 28 | | |
| Аудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе: | | | |
| лекции | 8 | | |
| практические занятия, семинары | 16 | | |
| лабораторные работы | | | |
| в интерактивной форме | | | |
| в электронной форме | | | |
| Внеаудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| подготовка курсовой работы /контактная работа | 4 | | |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности*)* | | | |
| творческая работа (эссе) | | | |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего) + контроль | 44+36 | | |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен /зачет с оценкой / зачет и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию: | Экзамен Семестр 1 | | |

## 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной / очно-заочной формы обучения

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость *(всего час.)* | Трудоемкость занятий (час.) | | | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | | | ОЗФО | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | СРС | Аудиторн. занятия | | СРС | |
| | | | лекц. | практ. | | лекц. | практ. | | |
| **Семестр 1** | | | | | | | | | |
| 1-5 | Раздел 1. Организация научных исследований | 34 | 4 | 6 | 24 | | | | УО-1, |
| 11-17 | Раздел 2. Проведение научного исследования и обобщение результатов | 34 | 4 | 10 | 20 | | | | УО-1, ПР - 4, |
| 18 | Промежуточная аттестация - *экзамен* | 40 | | | 36+4 | | | | УО-4 |
| ИТОГО по семестру 1 | | 108 | 8 | 16 | 90 | | | | |
| | Всего: | 108 | 8 | 16 | 90 | | | | |

Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ –индивидуальное задание; ТС

- контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи.

## 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|---|---|---|
| ***Раздел 1. Организация научных исследований*** | | |
| | *Содержание лекционного курса* | |
| 1.1. | Особенности организации и проведения научных исследований регионального, национального и глобального уровней | Организация научно-исследовательской работы в РФ и зарубежных государствах в области экологии и природопользования. Планирование и организация научной деятельности. Организация и управление проектно-производственной деятельностью.<br>Выбор и обоснование методологии на основе анализа особенностей объекта и предмета исследований |
| 1,2 | Технологии поиска источников информации | Аналоговые и цифровые источник информации. Работа с библиотечными каталогами. Работа с локальными и глобальными цифровыми поисковыми системами. Библиографический поиск, патентный поиск. Правила, регулирующие изобретательскую деятельность в РФ и за рубежом<br>Анализ литературных и иных источников информации по тематике научного исследования. Анализ и синтез информации. Реферирование литературных источников. Библиографическое описание. Плагиат и цитирование. |
| | *Темы практических/семинарских занятий* | |
| 1.1 | Определение методологического аппарата исследования и написание введения. | Оформление титульного листа исследовательской работы (курсовой работы) в соответствии с выбранной темой. Составление содержания (главы и параграфы) в соответствии с выбранной темой исследовательской (курсовой) работы. Определение методологического аппарата исследования: актуальность, объект, предмет, цель, задачи. Написание введения исследовательской (курсовой) работы по теме своего исследования |
| 1.2. | Семинар магистрантов (4 часа) | Публичная защита рефератов с литературным обзором по теме научной работы магистранта, с описанием выбранной для исследования методологией. Обоснование выбора в зависимости от тематики научной работы магистранта |
| ***Раздел 2. Проведение научного исследования и обобщение результатов*** | | |
| | *Содержание лекционного курса* | |
| 2.1. | Организация и проведение эксперимента | Этапы проведения эксперимента. Организация и проведение эксперимента в лабораторных условиях. Организация и проведение эксперимента в условиях производства. |
| 2.2 | Обработка, обобщение и оформление результатов научных исследований | Первичная обработка результатов эксперимента. Интерпретация экспериментально полученных данных. Оценка достоверности экспериментальных данных. Проверка и уточнение научной гипотезы с помощью экспериментальных данных.<br>Способы и методы обработки результатов научных |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|---|---|---|
| | | исследований в зависимости от характера анализируемых данных. Оформление результатов научных изысканий: статья, заявка на изобретение, отчет. |
| *Темы практических/семинарских занятий* | | |
| 2.1 | Организация и проведение эксперимента по теме исследования | Публичная защита рефератов по промежуточным результатам проведенных исследований. |
| 2.2 | Оформление результатов научных изысканий (4 часа) | Публичная защита рефератов по результатам проведенных исследований |
| 2.3 | Представление рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (4 часа) | Публичная защита курсовых работ с представлением рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований |
| ***Всего по дисциплине: 4 часа лекций, 16 часов – практических работ*** | | |

## 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы (11 недель) |
|---|---|---|---|---|
| Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий) | **60** | Лекционные занятия (конспект) | **1 балл** посещение 1 лекционного занятия<br>**2 балла** - подготовка развернутого конспекта лекции | 4 - 8 |
| | | Практические работы (отчет о выполнении практической работы) (5 работ). | **4 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-85%<br>**6 баллов** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100% | 20 - 30 |
| | | Курсовая работа (представление и защита) | **За КР:**<br>**14 баллов** (КР представлена с отдельными недочетами при расчетах, формулировке выводов, оформлении)<br>**16 баллов** ( КР представлена отлично, | 14 - 16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | правильно произведены все расчеты, анализ и описание проблемы, выводы соответствуют поставленному заданию, предлагаются рекомендации по решению проблемы, оформление соответствует требованиям, при защите четко и логично представлен материал работы) | |
| | | Письменные работы (конспект первоисточника) | **3 балла** (пороговое значение)<br>**6 баллов** (максимальное значение) | 3 - 6 |
| **Итого по текущей работе в семестре** | | | | 41 - 60 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 40 (100% /баллов приведенной шкалы) | Тест. | **6 баллов** (пороговое значение)<br>**32 баллов** (максимальное значение) | 6 - 30 |
| | | Решение задачи. | **4 балла** (пороговое значение)<br>**8 баллов** (максимальное значение) | 4 - 10 |
| **Итого по промежуточной аттестации (экзамену)** | | | | (51 – 100% по приведенной шкале)<br>10 – 40 б. |
| **Суммарная оценка по дисциплине:** Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б. | | | | |

Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их выбора / утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

# 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

## 5.1 Учебная литература

### Основная учебная литература

1. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кукушкина. - Электронные текстовые данные. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с. – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=405095 .
2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Электронные текстовые данные. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — URL: https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-415550?share_image_id=#page/1 .

### Дополнительная учебная литература

1. Филиппова, А.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Филиппова. - Электронные текстовые данные. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346 .
2. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) [Электронный

ресурс] : учебное пособие / Д. Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Электронные текстовые данные. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895 .

## 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

**335** Учебная аудитория для проведения:
- занятий лекционного типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья.
**Оборудование:** переносное - ноутбук, проектор, экран.
**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).
Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

**346 Лаборатория регионального компонента образования.**
Учебная аудитория для проведения:
- занятий семинарского (практического) типа;
- лабораторного типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации;

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, стулья, столы.
**Оборудование для презентации учебного материала:** стационарное - телевизор, видеомагнитофон (2 шт.), компьютер; переносное - ноутбук, проектор, экран.
**Учебно-наглядные пособия:** комплекты наглядных пособий, тематические карты, атласы.
**Лабораторное оборудование и материалы:** компьютер - 2 шт., сканер, камера цифровая, информационные ресурсы по Кемеровской области – Кузбассу (цифровые фотографии, видеофильмы, полевые дневники).
**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).
Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

## 5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

**Перечень СПБД и ИСС по дисциплине**

1. Большая российская энциклопедия – URL: https://bigenc.ru/rf
2. Геопортал Русского Географического общества – URL: https://geoportal.rgo.ru/catalog
3. Каталог экологических сайтов. Режим доступа: Навигатор по информационным ресурсам «Экология», раздел «Эколого-экономические ресурсы» URL: http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/ecol-econ.htm
4. Словари и энциклопедии онлайн URL: http://dic.academic.ru
5. Студенческая электронная онлайн библиотека. URL: http://yourlib.net/
6. Экология и природные ресурсы Кемеровской области – URL: http://ecokem.ru/

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Примерные темы научных работ магистрантов

1. Оценка и совершенствование системы очистки сточных вод ОАО «Завод Универсал».
2. Оценка состояния лесов и восстановление редких пород деревьев в Кемеровской области с использованием питомников.
3. Оценка золошлаковых отвалов на Абагурском филиале ОАО «Евразруда» и способы извлечения алюмосиликатных микросфер.
4. Оценка экологического риска немедленного действия и хронической интоксикации при загрязнении атмосферы г. Новокузнецка.
5. Оценка и совершенствование системы очистки сточных вод ООО «Шахта»Усковская»».
6. Оценка безреагентного способа очистки воды для скважин автономного водоснабжения.
7. Разработка эколого-экономического механизма рекультивации открытых горных выработок Новокузнецкого района.
8. Оценка и совершенствование системы очистки сточных вод от мойки автомобилей на «АТП «Южкузбассуголь»».
9. Оценка экологического воздействия и выбор эффективного способа осушки газа метана угольных месторождений».
10. Оценка экологического риска загрязнения канцерогенными и специфическими веществами атмосферы г. Новокузнецка.

### 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

***Пример билета - Билет № 1***

1. Основные проблемы, разрешаемые в рамках научных исследований по направлению подготовки.

2. Иллюстрирование научной статьи и доклада.

3.Задание. Определите методологический аппарат исследования (актуальность, объект, предмет, цель) по теме «Оценка состояния лесов и восстановление редких пород деревьев с использованием питомников».

***Вопросы экзамена***

1. Основы теории познания. Структура науки, её роль в обществе.
2. Основные проблемы, разрешаемые в рамках научных исследований по направлению подготовки
3. Содержание научного исследования.
4. Порядок проведения научного исследования
5. Порядок проведения научного семинара, функции ведущего, докладчика, оппонента.
6. Правила проведения самостоятельных и коллективных научных исследований
7. Методы проведения научного исследования: эмпирические и теоретические.
8. Теоретические исследования: сущность, методы, основы системного анализа.
9. Эмпирические исследования: сущность и виды, методы, основы моделирования
10. Сущность и виды эксперимента. Планирование эксперимента. Постановка экспериментов.
11. Организация и проведение эксперимента по теме исследования (по выбору студента)

12. Критерии выбора методики исследования
13. Определение методологического аппарата исследования: актуальность, объект, предмет, цель, задачи.
14. Правила проведения самостоятельных и коллективных научных исследований
15. Результаты научной работы: научная публикация, научный доклад.
16. Проектирование. Понятие «проект» и история возникновения проектов.
17. Организация и управление проектно-производственной деятельностью
18. Основы организации исследовательской деятельности
19. Формулирование цели и задач исследования. Планирование научной работы. Выбор методов.
20. Статистическая обработка материалов. Анализ результатов исследования.
21. Формы представления научной работы. Основные правила изложения.
22. Правила представления результатов научной работы
23. Технологии обработки и представления результатов научных исследований.
24. Написание учебных и квалификационных научных работ.
25. Иллюстрирование научной статьи и доклада.
26. Исследовательская деятельность по экологии и природопользованию
27. Конструирование исследовательских заданий по экологии и природопользованию
28. Основные способы работы с научной и профессиональной литературой, реферированию, составлению обзоров.

Составитель : Андреева О.С., канд. геогр. наук, доцент кафедры геоэкологии и географии КГПИ КемГУ, Ермак Н.Б., канд. биол. наук, доцент кафедры геоэкологии и географии КГПИ КемГУ