

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 15 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.07 Региональная экология

Закреплена за кафедрой **Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Учебный план б050306_25_ЭБиОТ.plx
05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа 4, Зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.б.н., зав.каф., Никифорова В.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Региональная экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 22 апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

22 апреля 2025 г. протокол № 08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 26 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Обеспечение профессионального экологического образования, способствующего формированию научного мировоззрения, основанного на знаниях об окружающей среде, рациональном природопользовании, экологических проблемах и задачах страны и своего региона.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геохимия окружающей среды	
2.1.2	Философия	
2.1.3	Основы ресурсоэффективных технологий природопользования	
2.1.4	Учение о биосфере	
2.1.5	Введение в профессиональную деятельность	
2.1.6	Учебная (ознакомительная: эколого-биологическая) практика	
2.1.7	Экологическая география	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Оценка воздействия на окружающую среду	
2.2.2	Экологический менеджмент	
2.2.3	Геоэкология	
2.2.4	Методы экологических исследований и прогнозирования загрязнений природной среды	
2.2.5	Устойчивое развитие	
2.2.6	Экологический мониторинг	
2.2.7	Инженерные методы защиты гидросферы	
2.2.8	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
2.2.9	Современное законодательство в сфере природопользования и охраны окружающей среды	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Управление экологической безопасностью	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

Знать: основные положения регионального и муниципального экологического законодательства; экологическую ситуацию в основных природных зонах и макрорегионах России, иметь представление об основных факторах её формирования и возможных путях оптимизации; методы сбора и анализа информации по региональной экологии, источники получения научной информации для повышения профессиональной квалификации.

Уметь: выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез экологически значимой информации, полученной из разных источников; формулировать представление о современном экологическом состоянии окружающей среды Иркутской области.

Владеть: навыками выявления причинно-следственных связей, способствующих возникновению экологических проблем и ситуаций.

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Применяет знание теоретических основ природопользования в профессиональной деятельности

Знать: основные количественные показатели, используемые для оценки и управления качеством окружающей среды на селитебных территориях; географические, экономические и социальные основы устойчивого развития на региональном уровне; компоненты региональной экологической политики.

Уметь: давать оценку систем территориальной охраны природы, быть готовым к созидательной экологической деятельности, активизации усилий по выявлению, изучению и сохранению ценных природных территорий и объектов; определять влияние эколого-географического положения России на экологическую ситуацию в регионах и природных зонах страны, определять вид и степень ущерба, причиненного основными типами экологических бедствий.

Владеть: различными подходами к решению экологической проблемы состояния атмосферы в регионах и крупнейших городах России; организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности.

ОПК-2.3: Использует теоретические знания в области охраны природы в профессиональной деятельности

Знать: природно-ресурсный потенциал Иркутской области и закономерности влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды региона; типовые положения об особо охраняемых природных территориях.

Уметь: осуществлять действия, направленные на освоение социального опыта территориальной охраны природы.

Владеть: различными способами сохранения экосистемного разнообразия, особенностями подходов в охране окружающей среды в различных регионах России.

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Применяет базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные виды антропогенных воздействий на природную среду региона; методы региональных экологических исследований и их специфику.

Уметь: применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; применять индикаторы экологической политики, учитывая специфику региона; анализировать основные направления воздействия экологически опасных отраслей на состояние окружающей среды и обуславливающие их причины.

Владеть: навыками регионального экологического мониторинга и работы с картографической информацией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Регионоведение и районирование. Показатели экологической эффективности территории						
1.1	Лек	Регионоведение. Предмет, методы региональных исследований.	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.2	Пр	Специфика регионоведения. Основные термины, методология исследований на региональном уровне.	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.3	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	3	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.4	Лек	Районирование. Отраслевая, территориальная, экономическая структура регионов.	4	2	ОПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	2	лекция-беседа
1.5	Пр	Территориальное планирование, характеристика и специфика Федеральных округов РФ.	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	2	(круглый стол (дискуссия))
1.6	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.7	Лек	Районирование. Административно-территориальное деление Российской Федерации	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.8	Пр	Территориальное планирование. Экономические районы России	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	2	(круглый стол (дискуссия))
1.9	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	

1.10	Лек	Региональная экологическая политика.	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	2	лекция-беседа
1.11	Пр	Показатели экологической эффективности территории	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.12	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
1.13	Зачёт	Подготовка к зачёту	4	1	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
	Раздел	Раздел 2. Природопользование. Природно-ресурсный потенциал России						
2.1	Лек	Особенности географического положения России	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	лекция-беседа
2.2	Пр	Качество природной среды и состояние природных ресурсов	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э8	0	
2.3	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э8	0	
2.4	Лек	Природно-ресурсный потенциал РФ.	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	2	лекция-беседа
2.5	Пр	Анализ состояния природных ресурсов на территории РФ	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	2	(круглый стол (дискуссия))
2.6	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э3 Э4	0	
2.7	Лек	Хозяйственное развитие страны и экологические проблемы	4	2	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э3 Э4	2	лекция-беседа
2.8	Пр	Особенности размещения углеводородных месторождений полезных ископаемых	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
2.9	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э2 Э3 Э4 Э8	0	

2.10	Лек	Характер размещения природных ресурсов на территории России: месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых	4	1	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Пр	Особенности размещения рудных и нерудных полезных ископаемых	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Лек	Характер размещения природных ресурсов на территории России: лесные, водные, земельные ресурсы	4	1	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Пр	Характеристика и состояние компонентов природно-ресурсного потенциала России	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	2	(круглый стол (дискуссия))
2.15	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	6	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Лек	Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий	4	1	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8	0	
2.17	Пр	Особенности и специфика ООПТ России	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8	2	(круглый стол (дискуссия))
2.18	Ср	Подготовка к ПЗ, контрольная работа	4	4	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8	0	
2.19	Зачёт	Подготовка к зачёту	4	1	УК-1.1 ОПК-3.2 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа "Показатели экологической эффективности территории".

Порядок выполнения. Выбор показателей предопределен лучшей мировой практикой и рекомендациями авторитетных международных организаций: ЕЭК ООН и ОЭСР. Показатели представлены по группам: загрязнение атмосферного

воздуха и разрушение озонового слоя; изменение климата; водные ресурсы; биоразнообразие; земельные ресурсы; сельское хозяйство; энергетика; транспорт; отходы.

Необходимо выявить – по каким показателям природопользования, охраны окружающей среды и управления в сфере экологической безопасности регионы округа выделяются в масштабах страны. С целью возможности проведения сравнительной оценки регионов различных ресурсных, экономических, социальных, экологических условий, объективности и универсальности оценки, рекомендуется единый перечень показателей экологической эффективности, среди которых:

а) атмосферный воздух

- доля уловленных и обезвреженных веществ в общем объеме отходящих веществ от стационарных источников, %;
- объем выбросов от стационарных источников на единицу ВВП (в текущих ценах), тонн/млн. руб.;
- объем выбросов от стационарных источников и автомобильного транспорта на единицу ВВП (в текущих ценах) тонн/млн. руб.;

- объем выбросов от стационарных источников и автомобильного транспорта на душу населения, тонн/чел;
- население (%) в городах с В и ОВ уровнем загрязняющих веществ;
- количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, шт.;
- численность населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, млн. чел.;

- объем выбросов парниковых газов (т. CO₂-экв) на единицу ВВП (млрд. руб.);
- объем выбросов ПГ (т. CO₂-экв) на душу населения;

б) водные ресурсы

- потребление на душу населения при ЦВ, м³/чел.;
- забор на душу населения, м³/чел.;
- забор на единицу ВВП (ВВП в текущих ценах, млн. руб.), м³/млн. руб.;
- общий объем потерь воды, млн. м³/год;
- % потерь воды, от общего объема использования пресных вод;
- доля оборотного и повторного использования пресной воды, от общего объема использования пресных вод, %;
- доля оборотного и повторного использования пресной воды, от общего объема использования пресных вод, %
 - по микробиологическим показателям, %
 - по санитарно-химическим показателям, %
 - по радиологическим показателям, %
 - по паразитологическим показателям, %

- количество водных объектов (%) категорий Экологическое состояние: экологическое благополучие; антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса; экологический и метаболический регресс;

- доля загрязненных сточных вод, сброшенных без очистки в общем объеме стоков (%), из нее в: (по отраслям);

в) земельные ресурсы

- доля нарушенных земель от общей площади земель, %
- доля земель, изъятых под полигоны отходов, свалки от общей площади земель, %
- доля земель, изъятых под дороги от общей площади земель, %
- доля земель, находящихся под песками, оврагами от общей площади земель, %

г) биоразнообразие

- доля ООПТ всех категорий от общей территории РФ
- доля ООПТ федерального, регионального и местного значения от общей площади ООПТ всех категорий
- площадь земель, покрытых лесом, в процентах от общей территории страны, %
- доля субъектов Российской Федерации, имеющих красные книги субъектов Российской Федерации, изданные в установленном порядке, %

д) транспорт

- % пассажирооборота железнодорожного транспорта в общем пассажирообороте;
- всего грузооборот на единицу ВВП в текущих ценах (тыс. т*км/млн. руб.);
- % грузооборота автомобильного транспорта в общем грузообороте;
- % автобусов, использующих в качестве топлива бензин/дизтопливо от всего количества автобусов;
- % грузовых автомобилей, использующих в качестве топлива бензин/дизтопливо от всего количества автобусов;
- средний возраст парка дорожных механических транспортных средств;
- средний возраст парка дорожных механических транспортных средств;

е) сельское хозяйство

- внесение минеральных и органических удобрений в Российской Федерации, кг/га посева;
- объем внесения пестицидов в открытом грунте, кг/га посева.

ж) отходы

- общий объем образования опасных отходов (I-IV класс опасности) на единицу ВВП в текущих ценах (т/млн. руб.);

- объем использования и обезвреживания отходов в Российской Федерации по видам ОКВЭД, млн. т (%)
- объем использованных и обезвреженных твердых бытовых отходов (%);
- доля использованных и обезвреженных отходов от общего количества образующихся отходов I-IV классов опасности

- доля твердых бытовых отходов, вывезенных на промышленные предприятия для переработки
- объем образованных отходов I-IV классов опасности (% к 2015 г.)
 - в том числе – I класса опасности (% к 2015 г.)
 - В том числе – II класса опасности (% к 2015 г.)

В том числе – IV класса опасности (% к 2015 г.)	
–	объем образованных отходов I-IV классов опасности, которые не были обезврежены и использованы (% к 2015 г.)
I-IV классов опасности (% к 2015 г.)	
–	фактический объем заполнения объектов захоронения отходов на конец отчетного периода
–	из общего объема образования опасных отходов (I-IV класс опасности) передано на захоронение и хранение
–	з) энергетика
–	энергоёмкость. Конечное энергопотребление/ВВП в текущих ценах, млн. руб.(т н.э. /млн. руб.)
–	доля потребления нефти, включая газовый конденсат, в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления газа горючего в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления угля в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления продуктов переработки топлива в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления горючих побочных энергоресурсов в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления электроэнергии в общем объеме энергопотребления, %
–	доля потребления теплотенергии в общем объеме энергопотребления, %
6.3. Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.	
Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.	
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), контрольная работа, вопросы к зачету	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Байлагасов Л. В.	Региональное природопользование: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663
Л1. 2	Дергачев В. А., Вардомский Л. Б.	Регионоведение: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685004
Л1. 3	Хван, Т. А.	Экология. Основы рационального природопользования: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/578999
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Глушкова В.Г.	Эколого-экономические проблемы России и ее регионов: учебное пособие для вузов	Москва: Московский Лицей, 2004	10	
Л2. 2	Кузьбожев Э.Н., Козьева И.А., Световцева М.Г.	Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил): учебное пособие	Москва: Юрайт, 2011	26	
Л2. 3	Никифорова В.А., Перцева Т.Г., Прохоренко Е.А., Никифорова А.А.	Экология и здоровье молодого поколения Восточной Сибири: монография	Братск: БрГУ, 2014	5	
Л2. 4	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	7	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 5	Окрут С. В., Зеленская Т. Г., Степаненко Е. Е., Поспелова О. А., Корнилов Н. И., Коровин А. А.	Основы регионоведения: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438790
Л2. 6	Федорян, А. В.	Картографическое обеспечение в природоохранной деятельности : учебное пособие	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598402

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Методический центр "Эколайн"	http://ecoline.ru
Э2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru
Э3	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	http://irkobl.ru/sites/ecology
Э4	Сайт администрации города Братска. Экология	http://www.bratsk-city.ru/ekologiya/
Э5	Особо охраняемые территории Российской Федерации. Минприроды Российской Федерации	http://www.zapoved.ru/
Э6	ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	https://www.irmeteo.ru/
Э7	Охрана озера Байкал	http://geol.irk.ru/baikal/
Э8	Братская межрайонная природоохранная прокуратура	https://www.irkproc.ru/newstype/61.html

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	doPDF

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.3	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»
7.3.2.8	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.9	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.10	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3332	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor - 11 шт. Монитор MSI 23.8 MP242V – 11 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Полка книжная - 6 шт. Стол металлокаркасный - 2 шт.	Пр

		Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: - Телевизор Xiaomi TV A pro 75”; - Ноутбук ASUS VivoBook 17X M3704YA-AU 129 17.3” -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - У\термостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;	Лек
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: - Телевизор Xiaomi TV A pro 75”; - Ноутбук ASUS VivoBook 17X M3704YA-AU 129 17.3” -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - У\термостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами;	Зачёт

		- Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;	
--	--	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- курсовая работа

При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации

полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету с оценкой

При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».