

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 30 мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Основы лесной экологии и рациональное природопользование

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план bv350301_23_ЛД.plx

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 4, Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.с-х.н., доц., Пузанова О.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы лесной экологии и рациональное природопользование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.01 Лесное дело
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 25.04.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г. № 11

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.
(подпись)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 25 _____
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся системы знаний о лесной экологии и рациональном природопользовании, способности действовать в соответствии с экологическими принципами и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных ресурсов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.15
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Биология растений
2.1.3	Биология зверей и птиц
2.1.4	Дендрология
2.1.5	Лесное ресурсоведение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Мониторинг лесных экосистем
2.2.2	Лесоведение
2.2.3	Лесные культуры
2.2.4	Лесная пирология

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикатор 1	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
-------------	--

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

Индикатор 1	ОПК.3.1. Создает безопасные условия при выполнении производственных процессов
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности при организации природопользования
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; создает безопасные условия при организации природопользования
3.3	Владеть:
3.3.1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками обеспечения безопасности при организации природопользования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основы лесной экологии						
1.1	Лек	Экология как наука. Экологические факторы и среды жизни	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6	1	УК-8.1 ОПК-3.1 лекция-визуализация
1.2	Лек	Популяция. Определение и основные показатели. Структура популяций	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.3	Лек	Биоценозы. Биогеоценозы. Экосистемы	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1

1.4	Лек	Прикладная экология. Антропогенные воздействия на атмосферу. Атмосферное воздействие на гидросферу. Антропогенное воздействие на литосферу. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.5	Пр	Структура современной экологии	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.4 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.6	Пр	Организм и среда. Закономерности действия экологических факторов	4	2	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1	2	УК-8.1 ОПК-3.1 анализ конкретных ситуаций
1.7	Пр	Экологические системы: структура, энергетика, связи	4	2	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.8	Пр	Популяции: показатели, структура	4	2	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.9	Пр	Антропогенное воздействие на биосферу и его воздействие	4	2	УК-8 ОПК-3	Л3.2	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.10	Ср	подготовка к ПЗ	4	46	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
1.11	Экзамен		4	27	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
	Раздел	Раздел 2. Рациональное природопользование						
2.1	Лек	Цели, функции и задачи природопользования. Понятие и классификация природных ресурсов. понятие земельного, водного и лесного кадастра	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6	2	УК-8.1 ОПК-3.1 лекция-визуализация
2.2	Лек	Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.3	Лек	Основы экологического права	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.4	Лек	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	4	2	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6	1	УК-8.1 ОПК-3.1 лекция-визуализация
2.5	Пр	Характеристика природно-ресурсного потенциала Иркутской области	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.6	Пр	Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.7	Пр	Эффективность природопользования и критерии его оценки	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.8	Пр	Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1 ОПК-3.1

2.9	Пр	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	4	1	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.10	Пр	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	4	2	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.11	Ср	подготовка к ПЗ	4	48	УК-8 ОПК-3	Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1	0	УК-8.1 ОПК-3.1
2.12	Экзамен		4	27	УК-8 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.6	0	УК-8.1 ОПК-3.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля

Практическая работа № 1 Структура современной экологии

Контрольные задания (выбрать правильный вариант ответа):

1. Проникновение экологических идей, понятий, принципов, подходов в другие дисциплины и подготовка экологически грамотных специалистов разных профилей – это процесс ...

- а) социализации молодежи;
- б) эволюционного развития биосферы в ноосферу; в) перехода биосферы в техносферу;
- г) экологизации системы образования.

2. Возникновение глобальной энергетической проблемы связано с ...:

- а) высокой опасностью атомных электростанций; б) истощаемостью углеводородного топлива;
- в) отсутствием энергосберегающих технологий; г) снижением энергопотребления.

3. Раздел экологии, исследующий общие закономерности взаимоотношений общества и природы, называется ...

- а) социальной экологией;
- б) популяционной экологией; в) геоэкологией;
- г) глобальной экологией.

4. К объектам изучения экологии относится ... уровень организации биологических систем.

- а) биоценотический; б) молекулярный;
- в) клеточный; г) тканевый.

5. Экология как научная дисциплина относится к ... наукам.

- а) биологическим; б) социальным;
- в) техническим;
- г) экономическим.

6. Взаимоотношения организмов со средой обитания изучает ...

- а) морфология; б) анатомия;
- в) генетика;
- г) экология.

7. Термин «экология» предложил ...

- а) А. Тенсли;
- б) В.И. Вернадский; в) Э. Геккель;
- г) Ч. Дарвин.

8. Раздел экологии, изучающий ассоциации популяций разных видов животных, растений и микроорганизмов, пути их формирования и взаимодействие с внешней средой называется ...

- а) синэкология; б) демэкология;
- в) глобальная экология; г) прикладная экология.

Практическая работа № 2 Организм и среда. Закономерности действия экологических факторов

1. Приведите классификацию экологических факторов. На какие две группы традиционно делятся экологические факторы?

2. Сформулируйте закон минимума Ю. Либиха, объясните его графическое представление.

3. Назовите лимитирующие факторы. Приведите закон В. Шелфорда.

4. Перечислите виды адаптаций организмов к экологическим факторам.

5. Назовите характерные особенности основных сред жизни – водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.

6. Опишите антропогенные факторы и их влияние на абиотические и биотические факторы

Практическая работа № 3 Экологические системы: структура, энергетика, связи

1. Что входит в состав экосистемы?

2. Дайте определение и приведите примеры продуцентов.

3. Дайте определение и приведите примеры редуцентов.

4. Что включает в себя биотоп?

5. Назовите два типа пищевых цепей, дайте их определение.

6. Какова последовательность трофических уровней в пастбищной цепи выедания?

7. Сколько процентов энергии переходит с одного трофического уровня пищевой цепи на другой?

Практическая работа № 4 Популяции: показатели, структура

1. Количественные показатели

2. Возрастная структура

3. Статические показатели

Практическая работа № 5 Антропогенное воздействие на биосферу и его воздействие

Контрольные задания (выбрать правильный вариант ответа):

1. Выпадение кислотных дождей обусловлено выбросами ...

а) диоксида углерода;

б) диоксида серы;

в) сероводорода;

г) хлора.

2. Территория, выполняющая функцию экологического барьера и пространственно разделяющая промышленные предприятия и жилую зону, называется ...

а) лесозащитной полосой;

б) санитарно-защитной зоной;

в) водоохранной зоной;

г) зоной отчуждения.

3. В зоне воздействия выбросов крупных предприятий цветной металлургии основной причиной повреждения лесов являются выбросы ...

а) оксида углерода;

б) диоксида серы;

в) хлора;

г) бенз(а)пирена.

4. Изучением влияния выбросов предприятий на окружающую среду, снижением этого влияния за счет совершенствования технологий занимается ... экология.

а) химическая;

б) промышленная;

в) социальная;

г) сельскохозяйственная.

5. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха (по валовым выбросам) вносят ...

а) летучие органические соединения;

б) взвешенные частицы;

в) оксиды азота;

г) оксиды углерода.

6. Наибольший объем сбрасываемых сточных вод характерен для ...

а) нефтеперерабатывающей промышленности;

б) целлюлозно-бумажной промышленности;

в) цветной металлургии;

г) легкой промышленности.

7. В крупных городах основным источником загрязнения атмосферного воздуха, как правило, являются выбросы ...

а) предприятий теплоэнергетики;

б) автотранспорта;

в) металлургических предприятий;

г) химической промышленности.

8. Из всех отраслей промышленности наибольший объем суммарных выбросов в атмосферу характерен для ...

а) цветной металлургии;

б) черной металлургии;

в) теплоэнергетики;

г) химической промышленности.

9. Содержание в сточных водах солей тяжелых металлов, взвешенных веществ, сульфатов, хлоридов характерно для предприятий ...

а) химической промышленности;

б) черной металлургии;

в) целлюлозно-бумажной промышленности;

г) теплоэнергетики.

10. Озоновый слой располагается:

а) между тропосферой и тропопаузой;

б) между тропопаузой и стратосферой;

- в) между стратосферой и мезосферой;
г) между стратопазузой и мезосферой.
11. Кислотные дожди образуются в результате загрязнения атмосферы:
а) соединениями серной и азотной кислоты;
б) соединениями соляной и азотной кислоты;
в) соединениями сероводорода и диоксида углерода;
г) соединениями соляной кислоты и оксидов серы.
12. Смог чаще всего наблюдается:
а) в сельской местности;
б) в городах, расположенных в котловинах;
в) в горной местности;
г) в городах, расположенных на возвышенностях.
13. К постоянным составным частям атмосферы относятся:
а) кислород, диоксид углерода, водяной пар;
б) кислород, диоксид углерода, инертные газы
в) диоксид углерода, водяной пар;
г) азот, диоксид углерода, водяной пар.
14. Наиболее чувствительными к различным загрязнениям воздуха, в особенности к диоксиду серы, являются:
а) широколиственные деревья;
б) хвойные породы;
в) кустарники;
г) травы.
15. Фотооксиданты образуются в атмосфере преимущественно при формировании:
а) смога Лондонского типа;
б) смога Лос-Анджелесского типа;
в) смога Аляскинского типа;
г) смога всех типов.

Практическая работа № 6 Характеристика природно-ресурсного потенциала Иркутской области

1. Какова значимость природно-ресурсного потенциала России для социально-экономических условий и жизни её населения?
2. Назовите виды классификаций природных ресурсов.
3. Приведите примеры классификации природных ресурсов по признаку исчерпаемости / неисчерпаемые, возобновимости / невозобновимости.
4. Перечислите почвенно-земельные ресурсы: их потенциал и структура в масштабах страны и на региональном уровне.
5. Каковы функции и в чем состоит значение лесных ресурсов: Назовите их основные особенности. Каково хозяйственное использование лесных ресурсов?
6. Назовите основные особенности минерально-сырьевых ресурсов. Территориальное распространение отдельных видов минерального сырья на глобальном, региональном и локальном уровнях.
7. Каковы виды кадастров природных ресурсов?
8. Опишите природные условия Иркутской области.
9. Дайте общую характеристику природных ресурсов Иркутской области.

Практическая работа № 7 Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды

1. Назовите основные методологические положения, лежащие в основе гигиенического нормирования атмосферных загрязнений.
2. Для каких веществ устанавливают предельно допустимые максимальные разовые концентрации?
3. Что такое ОБУВ? В каких случаях он устанавливается?
4. Как учитывается эффект суммации при гигиеническом нормировании химических веществ в атмосферном воздухе населённых мест?
5. Перечислите показатели вредности при нормировании химических веществ в водной среде. Что характеризует каждый показатель?
6. Дайте определение ПДКс.с, ПДКв, ПДКп.

Практическая работа № 8 Эффективность природопользования и критерии его оценки

1. Методы оценки эффективности природоохранных мероприятий.
2. Современные подходы к оценке эффективности природоохранных мероприятий.
3. Экономическая оценка природных ресурсов.
4. Сущность организационно-технических мероприятий.
5. Сущность технологических мероприятий

Практическая работа № 9 Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1. Какие концентрации учитываются при расчете ПДВ?
2. Соблюдение каких нормативов и при каких условиях должен обеспечивать показатель ПДВ?
3. Какие технические параметры источника выброса необходимы для расчета ПДВ?
4. По какому условию определяется необходимость проведения природоохранных мероприятий?

Практическая работа № 10 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования

1. Организации ООН, посвященные охране окружающей природной среды.
2. Международные договоры как основа международного сотрудничества в области природопользования и управления природными ресурсами.
3. Какие принципы международного сотрудничества являются основополагающими в области экологии.
4. Принципы и формы международного сотрудничества; государственный учет природных ресурсов

Практическая работа № 11 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

1. Важнейшие природоохранные законы Российской Федерации.
2. Как отражена охрана природы в Конституции РФ.
3. Какие отношения в сфере охраны окружающей природной среды регулирует Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
4. Какие общественные отношения регулируют природоресурсными нормативными актами

6.2. Темы письменных работ

Темы реферата

Раздел Основы лесной экологии

1. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России
2. Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей сред
3. Последствия Чернобыльской аварии на состояние лесных массивов
4. Современные проблемы лесопользования
5. Методы борьбы с лесными пожарами
6. Проблема гибели лесов
7. Красная книга растений
8. Растения – индикаторы качества среды
9. Охрана лесов – одна из важных задач экологии
10. Лесные ресурсы и значение лесов на Земле

Раздел Рациональное природопользование

1. Природные ресурсы, их классификация и краткая характеристика
2. Водные ресурсы. Проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов
3. Рациональное использование ресурсов животного мира
4. Заповедники и заказники, их значение в деле охраны природы
5. Международное сотрудничество в деле охраны природы
6. Проблема сохранения биологического разнообразия
7. Экологические катастрофы
8. Мировые ресурсы полезных ископаемых
9. Международные природоохранные организации
10. Промышленные предприятия и их воздействие на природу

Рекомендуемый объем: 20-25 страниц

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы

- 1.1. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия
 - 1.2. Экологические последствия загрязнения
 - 1.3. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод
 - 1.4. Загрязнение и самоочищение морей и океанов
 - 1.5. Экосистема почвы. Характеристика используемых земельных ресурсов
 - 1.6. Классификация почвенных загрязнений
 - 1.7. Основные виды антропогенного воздействия на почвы
 - 1.8. Лес и его значение в природе. Антропогенное воздействие на лес
 - 1.9. Животный мир и его значение в биосфере. Охрана животных
 - 1.10. Экологические факторы
 - 1.11. Биотические отношения
 - 1.12. Популяция. Структура популяций
 - 1.13. Динамика численности популяций
 - 1.14. Структура и характеристика биоценозов
 - 1.15. Биологическая продуктивность экосистем
 - 2.1. Виды и формы природопользования
 - 2.2. Принципы природопользования
 - 2.3. Нормирование качества окружающей природной среды
 - 2.4. Экологическое законодательство РФ
 - 2.5. Экологическая стандартизация и паспортизация
 - 2.6. Экологическая экспертиза
 - 2.7. Экологический риск
 - 2.8. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды
 - 2.9. Экологический контроль
 - 2.10. Международные мероприятия
 - 2.11. Альтернативные источники энергии
 - 2.12. Классификация природных ресурсов
 - 2.13. Индикаторы устойчивого развития
 - 2.14. Использование и воспроизводство природных ресурсов
 - 2.15. Государственный учет природных ресурсов. Кадастры
- Экзаменационные билеты - 15 штук (по 2 вопроса в билете)

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, реферат, экзаменационные вопросы

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	Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В.	Природопользование: Учебник для вузов	Москва: Дашков и К*, 2005	9	
Л1. 2	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С.	Промышленная экология: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2016	5	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Хаустов А.П.	Природопользование, охрана окружающей среды и экономика: Теория и практикум: Учебное пособие	Москва: РУДН, 2006	6	
Л2. 2	Демина Т.А.	Экология, природопользование, охрана окружающей среды: Учебное пособие	Москва: Аспект Пресс, 1998	32	
Л2. 3	Ерофеева М.Р., Камышников а И. В.	Экология. Практикум: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2018	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Ерофеева%20М.Р.Экология.Практикум.2018.PDF
Л2. 4	Бибик Е. В., Лучникова Е. М., Онищенко С. С.	Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571438
Л2. 5	Кочуров Б. И., Юлинов В. Л.	Экономика и управление природопользованием: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394
Л2. 6	Байлагасов Л. В.	Региональное природопользование: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Ерофеева М.Р., Камышников а И.В.	Экология: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Братск: БрГУ, 2014	58	
Л3. 2	Никифорова В.А., Видищева Е.А., Ковчун А.А., Видищева Д.Д.	Экология и устойчивое развитие урбанизированной территории: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Никифорова%20В.А.Экология%20и%20устойчивое%20развитие%20урбанизированной%20территории.МУ.2018.PDF

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1 Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

7.3.2.2 «Университетская библиотека online»

7.3.2.3 Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ	
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
2111	Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель
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.)
3318	Учебная аудитория	Меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>При реализации различных видов учебной работы во время изучения дисциплины «Основы лесной экологии и рациональное природопользование» используются различные образовательные технологии: лекции и практические занятия. При выполнении практических работ необходимо использовать интерактивные методы обучения, способствующие более эффективному усвоению знаний по дисциплине.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся подразумевает индивидуальную работу при подготовке к практическим занятиям, самостоятельное изучение темы.</p> <p>Для контроля знаний обучающихся предусмотрен экзамен. Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающихся в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.</p>		