

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Введение в экологию и природопользование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 05.03.06\_2024\_234.plx  
05.03.06 Экология и природопользование  
Экологическая безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	73,2	
часов на контроль	34,75	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
	Лекции	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	36,05	36,05	36,05	36,05
Сам. работа	73,2	73,2	73,2	73,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Ильиных И.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Введение в экологию и природопользование**

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 учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 11.04.2024 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать у студентов представление об экологии как фундаментальной и прикладной науке и о природопользовании как специфической деятельности человека.
1.2	<i>Задачи:</i> -рассмотреть исторические вехи в развитии экологии как науки; - познакомить с методологическими принципами в экологических исследованиях; - сформировать представление об экологии как научной основе природопользования; - выявить связь экологии и природопользования; - очертить круг проблем экологии и природопользования; - выяснить возможности решения проблем экологии и природопользования.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы промышленной экологии
2.2.2	Основы природопользования и охраны окружающей среды
2.2.3	Природные комплексы и природопользование Алтайского региона
2.2.4	Социальная экология и экология человека
2.2.5	Лесные ресурсы и охрана природы
2.2.6	Особо охраняемые природные территории
2.2.7	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
2.2.8	Теоретические основы природопользования
2.2.9	Геоэкология
2.2.10	Ресурсоведение
2.2.11	Региональное природопользование

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен осуществлять обоснование, разработку и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды и соблюдения экологической безопасности, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Знает методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые на предприятиях</b>	
Знает истоки экологической методологии и средств охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности, применяемые на предприятиях.	
<b>ИД-2.ПК-1: Знает порядок и особенности разработки мероприятий по охране окружающей среды, основы экономического регулирования в природоохранной деятельности</b>	
Знает основные теоретические аспекты, являющиеся базовыми для разработки мероприятий по охране окружающей среды.	
<b>ПК-3: Способен осуществлять производственный экологический контроль и документальное оформление отчетности при выполнении мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию в соответствии с установленными требованиями законодательства</b>	
<b>ИД-1.ПК-3: Знает требования нормативных правовых актов и методической документации в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля</b>	
Знает базовые положения экологической науки для разработки основ методической документации в области охраны окружающей среды.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Лекции</b>							
1.1	Экология как наука /Лек/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	История развития экологии как науки /Лек/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Природопользование как наука и как специфическая деятельность человека /Лек/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Связь экологии и природопользования /Лек/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Глобальные и региональные проблемы экологии и природопользования /Лек/	1	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Возможности решения проблем экологии и природопользования /Лек/	1	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Лабораторные</b>							
2.1	Экология как наука /Лаб/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	История развития экологии как науки /Лаб/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Природопользование как наука и как специфическая деятельность человека /Лаб/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Связь экологии и природопользования /Лаб/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Глобальные и региональные проблемы экологии и природопользования /Лаб/	1	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.6	Возможности решения проблем экологии и природопользования /Лаб/	1	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.7	Итоговое занятие /Лаб/	1	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Экология как наука /Ср/	1	35,2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Природопользование как сфера деятельности /Ср/	1	38	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 4. Консультации</b>							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	34,75	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5.2	Контроль СР /КСРАтт/	1	0,25	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭк/	1	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Введение в экологию и природопользование".
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к экзамену, а также тестов, тем рефератов и научных сообщений.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тест

Входной контроль

1. Автором книги "Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь" является

Выберите один ответ:

- а. Ч.Дарвин
- б. Э.Геккель
- в. А.Тенсли

2. В 1935 г. английский ученый \_\_\_\_\_ ввел в науку понятие экосистемы (напишите имя и фамилию полностью).

3. Верно ли, что в трактовке Э.Геккеля экология - «это познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды»?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

4. Какой ученый обосновал представление о биоценозе как глубоко закономерном сочетании организмов в определенных условиях среды, обусловленном длительной историей приспособления видов друг к другу и к сходной экологической обстановке?

Выберите один ответ:

- а. К.Мебиус
- б. Ю.Одум
- в. В.Сукачев

5. Основоположником популяционной экологии принято считать

Выберите один ответ:

- а. Ч.Элтона
- б. Г.Ф. Морозова
- в. К.Ф. Рулье

6. Установите соответствие:

Учение о глобальной экологической системе

Посвящена взаимодействиям со средой надорганизменных биологических систем всех уровней

Экология человека

Биоэкология

Учение о биосфере

7. Термин «экология» (от греч. oikos - дом, обитель, место обитания и logos - знание, учение) ввел в науку

Выберите один ответ:

- а. Эрнст Геккель
- б. Игорь Шилов
- в. Артур Тенсли

Текущий контроль 1

Термин экология предложил:

- а) Дарвин;

- б) Вернадский;
- в) Геккель;
- г) Уоллес.

Автором правила минимума является:

- а) Ю.Либих;
- б) Г.Гаузе;
- в) Б.Коммонер;
- г) В.И.Вернадский.

Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой - это

- а) биология
- б) экология
- в) гистология
- г) орнитология

Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем – это

- а) прикладная экология
- б) геоэкология
- в) общая экология
- г) экология человека

Разделом общей экологии не является

- а) эндэкология
- б) аутэкология
- в) геоэкология
- г) синэкология

Кто разработал учение о биоценозе?

- А) Вернадский
- Б) Докучаев
- В) Мебиус \*
- Г) Сукачев

На какие 2 сферы можно разделить всю экологию?

- А) общую и прикладную \*
- Б) региональную и местную
- В) локальную и глобальную
- Г) чисельную и картографическую

Учение о биогеоценозе ввел:

- А) Берроуз
- Б) Тенсли
- В) Мебиус
- Г) Сукачев \*

Когда начался третий этап развития науки экологии?

- А) примерно в XIX веке
- Б) из середины XIX века
- В) по завершению второй мировой войны \*
- Г) нет правильного ответа

Наука, которая изучает биогеоценозы —

- А) биоценология \*
- Б) биология
- В) библиография
- Г) природоведение

Термин «экология» возник благодаря немецкому ученому:

- А) Реймерс
- Б) Докучаеву
- В) Брайану
- Г) Геккелю \*

Что изучает наука экология

- а) человека и среду обитания
- б) животных и их среду обитания

в) взаимодействие живой и неживой природы

Ресурсы это \_\_\_\_\_

Текущий контроль 2

1.Биоцентрический, или эксцентрический подход к проблеме взаимоотношений человека и природы основан на представлении, что человек как биологический вид в значительной мере остается под контролем главных экологических законов и в своих взаимоотношениях с природой обязан принимать ее условия.

Выберите один ответ:

Верно  
Неверно

2.Природопользование может быть \_\_\_\_\_  
и нерациональным.

3.Природопользование как научное направление подразумевает наличие как объекта пользования, так и субъекта, извлекающего пользу из данного объекта. Под объектом понимается

Выберите один ответ:

- a. совокупность естественных или незначительно измененных человеком биотических и абиотических условий, определяющих жизнь и деятельность людей
- b. материальное образование, на которое направлено воздействие человека
- c. деятельность по использованию природно-ресурсного потенциала, включающая мероприятия по его восстановлению и сохранению

4.В 1942 году В.Н. Сукачев обосновал представление о биогеоценозе. Это верно?

Выберите один ответ:

Верно  
Неверно

5.Зачастую экологией называют охрану окружающей человека среды, а иногда и просто состояние этой среды. Это правильно?

Выберите один ответ:

Верно  
Неверно

6.Основоположником популяционной экологии принято считать

Выберите один ответ:

- a. К.Ф. Рулье
- b. Ч.Элтона
- c. Г.Ф. Морозова

7.Вставьте пропущенное слово:

Прогресс человечества ограничивается \_\_\_\_\_ - безусловной зависимостью человека от состояния живой природы, требованием подчинения ее законам.

Выберите один ответ:

- a. экономическим императивом
- b. поведенческим императивом
- c. экологическим императивом

8.Верно ли, что И.А. Шилов (1997) определяет экологию как науку о закономерностях формирования, развития и устойчивого функционирования биологических систем разного ранга в их взаимоотношениях с условиями среды?

Выберите один ответ:

Верно  
Неверно

Критерии оценки:

Критерии

Оценка, уровень

Правильно выполнено 84-100% заданий «отлично», повышенный уровень

Правильно выполнено 66-83% заданий «хорошо», пороговый уровень

Правильно выполнено 50-65% заданий «удовлетворительно», пороговый уровень

Правильно выполнено менее 50% заданий «неудовлетворительно», уровень не сформирован

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

#### Примерные темы рефератов

1. Экологический подход в науке.
2. Экологическая картина мира.
3. История развития экологических представлений.
4. Экологическое мировоззрение.
5. Экология как обыденное мировоззрение.
6. Связь экологии и природопользования.
7. Природопользование как наука и как практическая деятельность.
8. Рациональное природопользование: проблемы и перспективы развития.
9. Принципы рационального природопользования.
10. Региональный характер природопользования.
11. Региональные проблемы природопользования.
12. Глобальные проблемы природопользования.
13. Экологизация: сущность и перспективы развития.
14. Экология и природопользование: основные понятия и идеи.

#### Тематика научных сообщений

1. Экология как наука.
2. Методы получения экологических знаний.
3. Экология как мировоззрение.
4. Особенности экологической картины мира.
5. История развития экологических идей.
6. Теория и практика экологии.
7. Природопользование как практическая деятельность человека.
8. Рациональное и нерациональное природопользование: сущность различий.
9. Сущность экологических проблем и проблем природопользования.
10. Пути решения экологических проблем и проблем природопользования.
11. Трудности в решении экологических проблем и проблем природопользования.

#### Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

##### Критерии и показатели

##### 1. Новизна реферированного текста

Макс. - 20 баллов - актуальность проблемы и темы;

- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;

- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

##### 2. Степень раскрытия сущности проблемы

Макс. - 30 баллов - соответствие плана теме реферата;

- соответствие содержания теме и плану реферата;

- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;

- обоснованность способов и методов работы с материалом;

- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

##### 3. Обоснованность выбора источников

Макс. - 20 баллов - круг, полнота использования литературных источников по проблеме;

- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов - правильное оформление ссылок на используемую литературу;

- грамотность и культура изложения;

- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;

- соблюдение требований к объему реферата;

- культура оформления: выделение абзацев.

##### 5. Грамотность

Макс. - 15 баллов - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;

- литературный стиль.

#### Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 50 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Критерии оценки научного сообщения

Баллы

(слабо) 2

(удовл.) 3

(хорошо) 4

(отл.) 5

Соответствует теме

Раскрытие актуальности выбранной темы

Факты представлены точно

Сумма баллов

Количество

баллов и оценка

Более 61 5

От 41 до 60 4

От 22 до 40 3

Менее 21 2

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Экология как наука.
2. Методологические подходы в современных экологических исследованиях.
3. Роль теоретических моделей (гипотез), экспериментов и полевых наблюдений в экологических исследованиях.
4. Корни современной экологии: биогеография путь от описания распространения организмов к его объяснению (А.Гумбольдт, А.Декандоль).
5. Корни современной экологии: демография – первые модели роста популяций (Т.Мальтус, П.-Ф.Ферхюльст).
6. Корни современной экологии: теория естественного отбора Ч.Дарвина – элементы будущего популяционного подхода.
7. Начало оформления экологии в самостоятельную науку на рубеже XIX и XX веков.
8. Концепция сукцессии – одна из первых в нарождающейся науке (Г.Каульс, Ф.Клементс).
9. Период интенсивного становления экологии: переоткрытие "логистического закона" роста популяций (Р.Перль).
10. Период интенсивного становления экологии: "Экология животных" Ч.Элтона.
11. Период интенсивного становления экологии: Математические модели межпопуляционных взаимодействий (В.Вольтерра, А.Лотка).
12. Период интенсивного становления экологии: Внедрение экспериментальных методов (работы Г.Ф.Гаузе).
13. Период интенсивного становления экологии: Элементы будущего экосистемного подхода в лимнологии (Э.Бёрдж в США, А.Тинеман в Германии, Л.Л.Россолимо, Г.Г.Винберг, В.С.Ивлев в России).
14. Период интенсивного становления экологии: Введение понятий "экосистема" (А.Тенсли) и "биогеоценоз" (В.Н.Сукачев).
15. Период интенсивного становления экологии: Популяционный подход в экологии растений (Л.Г.Раменский в России, Г.Глизон в США).
16. Период интенсивного становления экологии: Учение о биосфере В.И.Вернадского.
17. Современный этап развития науки экологии.
18. Понятие о природопользовании как совокупности всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала.
19. Системы природопользования (СПП) как исторически сложившиеся формы взаимодействия человека с природной средой.
20. Исторические этапы становления систем природопользования.
21. Роль географических условий, социально-экономических, культурных, исторических факторов в формировании систем природопользования.
22. Идеалы экологии и природопользования.
23. Законы экологии и законы природопользования: их связь.
24. Глобальные и региональные проблемы природопользования.
25. Конфликты природопользования.
26. Кризисные и катастрофические экологические ситуации: региональные и глобальные последствия.
27. Международное сотрудничество в охране природы и регулировании глобальных антропогенных процессов деградации биосферы.
28. Роль экологического образования в формировании экологической нравственности.
29. Инновационные технологии XXI века для рационального природопользования и экологии.

29. Контроль использования ресурсов, охраны природы и окружающей среды: правовой, государственный и экологический.

30. Роль общественных экологических движений в реализации экологической политики.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Рудский В.В., Стурман В.И.	Основы природопользования: учебное пособие	Москва: Логос, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70700.html">http://www.iprbookshop.ru/70700.html</a>
Л1.2	Макаренко В.К., Ветохин С.В.	Введение в общую и промышленную экологию: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44906.html">http://www.iprbookshop.ru/44906.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Комарова Н.Г.	Геоэкология и природопользование: учебное пособие	Москва: Академия, 2003	
Л2.2	Байлагасов Л. В.	Региональное природопользование: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=102:regionalnoe-prirodopolzovanie&amp;catid=8:ecology&amp;Itemid=166">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=102:regionalnoe-prirodopolzovanie&amp;catid=8:ecology&amp;Itemid=166</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Яндекс.Браузер
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	LibreOffice

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
--	---------------------	--

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
102 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран настенно-потолочный рулонный, ноутбук, ученическая доска, презентационная трибуна
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, ученическая доска, образцы почвенных монолитов, весы с разновесами, стандартный набор сит для определения механического и агрегатного состава почв, набор Алямовского для определения кислотности почв, термостат, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мулномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ -4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01 (поверхностный зонд)

215 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
--------	---	---

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

Особенностью курса «Введение в экологию и природопользование» является индивидуальная работа студента на практических и лабораторных занятиях. Студент выполняет каждую, предусмотренную тематическим планом, практическую или лабораторную работу самостоятельно. Защита некоторых работ предусматривает самостоятельную подготовку по темам, указанным в плане самостоятельной работы.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме сообщения, реферата, эссе и др.

Общие рекомендации по выполнению реферативной работы

Реферат – самостоятельная научно-исследовательская работа учащегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

#### ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД РЕФЕРАТОМ

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10).
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования, или заочное участие в конкурсах.

#### СОДЕРЖАНИЕ РЕФЕРАТА

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы учёных, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

#### КОМПОНЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ РЕФЕРАТА

1. Титульный лист.
2. План-оглавление (в нём последовательно излагаются название пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, даётся анализ использованной литературы).
4. Основная часть (каждый раздел доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего, даются все определения понятий, теоретические рассуждения, исследования автора или его изучение проблемы).
5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).
6. Список литературы (в соответствии со стандартами).
7. По желанию возможно наличие приложения (где приведены листовки, анкеты, таблицы, рисунки, фотографии и др.).

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

1. Работа оформляется на белой бумаге (формат А-4) на одной стороне листа.
2. На титульном листе указывается Ф.И.О. автора, название образовательного учреждения, тема реферата, Ф.И.О. научного руководителя.
3. Обязательно в реферате должны быть ссылки на используемую литературу.
4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографии.
5. Приложения: чертежи, рисунки, графики оформляются чёрной пастой. Они не входят в общий объём работы.
6. Объём работы 10-15 листов машинописного текста (т.е. всё кроме приложения).

## Рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение готовится в виде презентации.

Требования к оформлению презентации

1. Общие требования к презентации:

Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; где работает автор проекта и его должность.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные моменты доклада - презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Информация по заявленной проблеме изложена полно и чётко. Обоснована актуальность, цель и задачи.

Материалы чётко структурированы, эффекты, применённые в презентации не отвлекают от её содержания, способствуют акцентированию внимания на наиболее важных моментах.

Фон слайда выполнен в приятных для глаз зрителя тонах.

Стиль оформления презентации (графического, звукового, анимационного) соответствует содержанию презентации и способствует наиболее полному восприятию информации. Все гиперссылки работают, анимационные объекты работают должным образом.

В заключение презентации приведены лаконичные, ёмкие выводы, выделен личный вклад в разработку заявленной проблемы, его нововведение. Приведён список использованной литературы и Интернет-ресурсов, информация об авторах проекта.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросники давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал.

Предлагаемые тестовые задания разработаны в соответствии с Программой по дисциплине, что позволяет оценить знания студентов по всему курсу. Тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на семинарских занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.