

**Методические материалы для обучающихся
по освоению дисциплины**

Б1.В.03.01

Биоресурсоведение на особо охраняемых природных территориях
наименование дисциплины

Направление подготовки /специальность **05.03.06 Экология и природопользование**
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация **Рациональное природопользование и охрана
природных территорий Арктики**

Мурманск
2026

Составитель – **Ангелова Е.Ю.**, канд. пед. наук, доцент кафедры экологии и техносферной безопасности ФГАОУ ВО «МАУ»

Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) « **Биоресурсоведение на особо охраняемых природных территориях**» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экологии и техносферной безопасности «05» февраля 2026 г., протокол № 6.

Общие положения

Цель методических материалов по освоению дисциплины (модуля) – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины (модуля), а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Освоение дисциплины (модуля) осуществляется на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Основными видами аудиторной работы по дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа. Конкретные формы аудиторной работы обучающихся представлены в учебном плане образовательной программы и в рабочих программах дисциплин (модулей).

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины (модуля), ее структурой и содержанием, фондом оценочных средств.

Работая с рабочей программой, необходимо обратить внимание на следующее:

- некоторые разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, а выносятся на самостоятельное изучение по рекомендуемому перечню основной и дополнительной литературы и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул, входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины, необходимо самостоятельно контролировать с помощью вопросов для самоконтроля;

- содержание тем, вынесенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входит составной частью в темы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочая программа по дисциплине (модулю) сопровождается методическими материалами по ее освоению.

Отдельные учебно-методические разработки по дисциплине (модулю): учебные пособия, методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям размещены в ЭИОС МАУ.

Обучающимся рекомендуется работать с учебной литературой из ЭБС, необходимой для работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины (модуля).

Виды учебной работы, сроки их выполнения, запланированные по дисциплине (модулю), а также система оценивания результатов, зафиксированы в технологической карте дисциплины (модуля):

Таблица 1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) Б1.В.03.01 Биоресурсоведение на особо охраняемых природных территориях (промежуточная аттестация – зачет)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	min	
Текущий контроль				
1.	Практические занятия (семинары)	min – 58,5	max – 71,5	По расписанию на практических занятиях
2.	Своевременная сдача контрольных точек	min – 1,5	max – 8,5	По расписанию занятий
	ИТОГО	min – 60	max – 80	
Промежуточная аттестация				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min – 60	max – 100	Зачет

Работа по изучению дисциплины (модуля) должна носить систематический характер. Для успешного усвоения теоретического материала по дисциплине (модулю) необхо-

димо регулярно посещать лекции, активно работать на учебных занятиях, выполнять запланированные работы по заданию преподавателя, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины (модуля).

Важным условием успешного освоения дисциплины (модуля) является создание самим обучающимся системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с календарным учебным графиком.

1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем.

Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля).

В ходе занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала.

Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации.

Конспект – это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации.

Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Тематика лекций представлена в рабочей программе дисциплины (модуля).

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям (семинарам)

Важной составной частью учебного процесса в университете являются занятия семинарского типа – семинары. Эффективность этих занятий во многом зависит от качества предшествующих занятий лекционного типа и самоподготовки обучающихся. Занятия семинарского типа проводятся по дисциплинам (модулям), требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с различными источниками информации.

Планы занятий семинарского типа, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателям на вводных занятиях, в методических указаниях, которые размещаются в ЭИОС МАУ.

Подготовка к занятию семинарского типа включает 2 этапа.

1 этап – организационный. Обучающийся планирует свою работу, которая включает: уяснение задания; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

2 этап – закрепление и углубление теоретических знаний. Включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендован-

ной литературы. Необходимо помнить, что на лекционном занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на суть основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Различают четыре типа конспектов:

План-конспект – развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Семинарские занятия предполагают активную работу студентов – выступления с рефератами или докладами, устные ответы на вопросы преподавателя, коллективное обсуждение проблем курса. Тема семинара является общей для всей группы студентов, и каждый должен подготовить ответы на все вопросы, если преподаватель не распределил вопросы для подготовки персонально. Сообщения или доклады, сделанные на семинаре, обсуждаются, студенты выступают с дополнениями и замечаниями. Таким образом, семинары учат студентов умению четко излагать свои мысли, аргументировать свои суждения, вести научную полемику, считаться с точкой зрения оппонентов. Кроме этого, в ходе семинара выявляются недостаточно понятые и усвоенные вопросы, положения.

№ п/п	Наименование практических занятий (семинары)	Кол-во часов
		Очное обучение
1.	Введение в биоресурсоведение. Основные понятия и задачи	2
2.	Типология биологических ресурсов	2
3.	Инвентаризация и мониторинг биоресурсов на ООПТ	2
4.	Воздействие техногенных факторов на биоту ООПТ	2
5.	Охрана и восстановление нарушенных природных комплексов	2
6.	Государственный контроль (надзор) за состоянием биоресурсов на ООПТ	2
7.	Планирование и реализация природоохранных программ на ООПТ	2
8.	Роль общественности и волонтерства в охране ООПТ	2
9.	Международное сотрудничество в области охраны биоресурсов	2
10.	Экономические аспекты сохранения и использования биоресурсов ООПТ	2
11.	Современные вызовы и перспективы развития системы ООПТ	2
	Итого по дисциплине:	22

СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ БИОРЕСУРСОВЕДЕНИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ООПТ)

При изучении раздела 1 необходимо обратить внимание на следующие тематические блоки: *Введение в биоресурсоведение*. Понятие, задачи и структура биоресурсоведения. Биологическое разнообразие и его виды (генетическое, видовое, экосистемное; альфа-, бета-, гамма-разнообразие), способы оценки биоразнообразия (индексы видового богатства, индексы доминирования, индексы сходства сообществ и др.). *Биологические ресурсы в системе ресурсов*. Типология биологических ресурсов: растительные ресурсы (лесные, кормовые, пищевые, технические и др.), животные ресурсы (рыбопромысловые, охотопромысловые, одомашненные, синантропные и др.), генетические ресурсы (генетический материал растений, животных и микроорганизмов; генофонд редких и исчезающих видов), ресурсы микроорганизмов и грибов, экосистемные (средообразующие) ресурсы, рекреационно-эстетические ресурсы. Закономерности распределения биологических ресурсов по природным зонам. *Инвентаризация и мониторинг биоресурсов*. Эколого-правовой режим использования биологических ресурсов. Методы инвентаризации флоры и фауны на ООПТ. Организация и методы мониторинга природных экосистем. Использование геоинформационных систем в биоресурсоведении. Оценка состояния и динамики популяций редких видов. Документирование и анализ данных биологического мониторинга. *Воздействие техногенных факторов на биоту особо охраняемых природных территорий*. Виды и источники антропогенного воздействия. Методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы. Прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ. Примеры нарушений и их последствий для ООПТ. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОГРАММ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРЕСУРСОВ ООПТ

При изучении раздела 2 необходимо обратить внимание на следующие тематические блоки: *Охрана и восстановление нарушенных природных комплексов*. Принципы устойчивого управления природными комплексами. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ. Планирование мероприятий по охране и восстановлению. Оценка эффективности природоохранных мероприятий. *Государственный контроль (надзор) за состоянием биоресурсов на ООПТ*. Организация и проведение проверок на ООПТ. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц. Взаимодействие с органами власти и общественностью. *Планирование и реализация природоохранных программ*. Разработка программ по охране и восстановлению биоресурсов. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями. Научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие №1.

Введение в биоресурсоведение. Основные понятия и задачи (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучаю-

щелюся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – обсуждение в форме эвристической беседы.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [3, 4, 7].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Понятие о биоресурсоведении. Связь биоресурсоведения с экологией и природопользованием.
2. Виды биологического разнообразия.
3. Значение биоресурсов для человека.
4. Методы оценки биоразнообразия.
5. Индексы видового богатства.
6. Индексы доминирования.
7. Индексы сходства сообществ.
8. Примеры альфа-, бета-, гамма-разнообразия.
9. Значение биоресурсов на ООПТ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Виды биоразнообразия».
2. Сравните индексы видового богатства и доминирования: сходства и различия, примеры.
3. Подберите и проанализируйте научную статью о методах оценки биоразнообразия: выделите тему, автора, суть статьи, используемые методы, результаты.
4. Выскажите свою точку зрения: почему важно сохранять биоразнообразие?
5. Рассчитайте индекс сходства двух сообществ по исходным данным (*выполняется по методическим указаниям, выданным преподавателем на занятии*).

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Дайте определение биоресурсоведению. Какие задачи решает эта дисциплина?
2. Перечислите виды биологического разнообразия. Что такое альфа-разнообразие?
3. Как оценивается видовое богатство?
4. Для чего нужны индексы доминирования?
5. В чём разница между альфа- и бета-разнообразием?
6. Как связаны биоресурсы и устойчивое развитие?
7. Почему важно оценивать биоразнообразие на ООПТ?
8. Приведите примеры индексов сходства сообществ и их использования для оценки биоресурсов ООПТ.

Практическое занятие №2. Типология биологических ресурсов (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучаю-

щемся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – обсуждение в форме эвристической беседы.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [1, 4].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Растительные ресурсы: лесные, кормовые, пищевые, технические.
2. Животные ресурсы: промысловые, одомашненные, синантропные.
3. Генетические ресурсы: значение, примеры.
4. Ресурсы микроорганизмов и грибов.
5. Экосистемные (средообразующие) ресурсы.
6. Рекреационно-эстетические ресурсы.
7. Закономерности распределения ресурсов по природным зонам.
8. Влияние климата на биоресурсы.
9. Примеры использования ресурсов в России.
10. Угрозы истощения биоресурсов.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Типы биологических ресурсов».
2. Сравните растительные и животные ресурсы по значению для человека.
3. Объясните, какие ресурсы наиболее уязвимы? Приведи статистические факты, примеры.
4. Определите основные биологические ресурсы для указанной природной зоны и их использование (*выполняется по методическим указаниям, выданным преподавателем на занятии*).

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Перечислите основные виды растительных ресурсов.
2. Перечислите основные виды животных ресурсов.
3. Перечислите основные виды генетических ресурсов.
4. Перечислите ресурсы микроорганизмов и грибов.
5. Перечислите экосистемные (средообразующие) ресурсы.
6. Что такое рекреационно-эстетические ресурсы?
7. Опишите закономерности распределения ресурсов по природным зонам.
8. Как влияет климат на биоресурсы?
9. Приведите примеры использования ресурсов в России.
10. Назовите основные угрозы истощения биоресурсов.

Практическое занятие №3.

Инвентаризация и мониторинг биоресурсов на ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – обсуждение в форме эвристической беседы.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [1, 3, 6].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Эколого-правовой режим использования биологических ресурсов.
2. Методы инвентаризации флоры и фауны на ООПТ.
3. Организация мониторинга биоресурсов на ООПТ.
4. Использование ГИС для инвентаризации биоресурсов на ООПТ.
5. Основные подходы к оценке состояния популяций. Оценка состояния и динамики популяций редких видов.
6. Документирование данных по результатам инвентаризации биоресурсов.
7. Правовые аспекты сохранения биоресурсов. Виды нарушений.
8. Международный опыт по инвентаризации и мониторингу биоресурсов на ООПТ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Сравните методы мониторинга флоры и фауны.
2. Подберите и проанализируйте научную статью о применении ГИС в биоресурсоведении.
3. Перечислите плюсы и минусы ГИС для инвентаризации биоресурсов на ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Что такое инвентаризация биоресурсов?
2. Какие методы используются для учёта флоры?
3. В чем состоит роль ГИС в мониторинге?
4. Как оценивается динамика популяций?
5. Какие данные документируются при мониторинге?
6. Приведите примеры нарушений на ООПТ.
7. В чём сложность мониторинга редких видов?
8. Как повысить эффективность мониторинга?

Практическое занятие №4.

Воздействие техногенных факторов на биоту ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.

2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.

3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [5, 8, 9].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Виды и источники антропогенного воздействия.
2. Методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы.
3. Прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ.
4. Примеры нарушений и их последствий для ООПТ.
5. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.
6. Мониторинг техногенных угроз на ООПТ.
7. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Виды техногенного воздействия».
2. Сравните методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы.
3. Предложите меры по восстановлению нарушенной экосистемы (на примере).

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Перечислите виды и источники антропогенного воздействия на природные экосистемы.
2. Назовите методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы.
3. Как осуществляется прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ?
4. Приведите примеры нарушений и их последствий для ООПТ.
5. Назовите этапы разработки мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.
6. Как осуществляется мониторинг техногенных угроз на ООПТ?
7. Как осуществляется восстановление нарушенных экосистем на ООПТ?

Практическое занятие №5. Охрана и восстановление нарушенных природных комплексов (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.

2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.

3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [5, 7, 8, 9].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Принципы устойчивого управления природными комплексами.
2. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ.
3. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ.
4. Планирование мероприятий по охране и восстановлению нарушенных экосистем на ООПТ.
5. Оценка эффективности природоохранных мероприятий.
6. Международный опыт управления природными комплексами.
7. Роль общественности в управлении природными комплексами.
8. Примеры успешных проектов по восстановлению нарушенных экосистем.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Методы восстановления нарушенных экосистем на ООПТ».
2. Выскажите свою точку зрения: какова роль общественности в восстановлении нарушенных экосистем?
3. Разработайте план восстановления нарушенного участка (*выполняется по методическим указаниям, выданным преподавателем на занятии*).

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Назовите принципы устойчивого управления природными комплексами.
2. Назовите методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ.
3. Как проводится восстановление нарушенных экосистем на ООПТ?
4. Как проводится планирование мероприятий по охране и восстановлению нарушенных экосистем на ООПТ?
5. Как проводится оценка эффективности природоохранных мероприятий?
6. Приведите примеры из международного опыта по управлению природными комплексами.
7. Какова роль общественности в управлении природными комплексами?
8. Приведите примеры успешных проектов по восстановлению нарушенных экосистем.

Практическое занятие №6. Государственный контроль (надзор) за состоянием биоресурсов на ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [2, 8, 9].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Организация и проведение проверок состояния биоресурсов на ООПТ.
2. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц.
3. Взаимодействие с органами власти и общественностью. Общественный контроль.
4. Документирование результатов проверок.
5. Международный опыт надзора за состоянием биоресурсов на ООПТ.
6. Правовые аспекты проверок состояния биоресурсов на ООПТ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Запишите права и обязанности инспекторов.
2. Сравните формы контроля: плановый и внеплановый.
3. Выскажите свою точку зрения и обоснуйте ответ: как повысить эффективность контроля?
4. Составьте акт проверки состояния биоресурсов на ООПТ по образцу (*выполняется по методическим указаниям, выданным преподавателем на занятии*).

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Как осуществляется организация и проведение проверок состояния биоресурсов на ООПТ?
2. Перечислите права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц.
3. Как осуществляется взаимодействие с органами власти и общественностью?
4. Как осуществляется документирование результатов проверок?
5. Опишите международный опыт надзора за состоянием биоресурсов на ООПТ.

Практическое занятие №7.

Планирование и реализация природоохранных программ на ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [1, 2, 5].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Этапы разработки программ по охране и восстановлению биоресурсов.
2. Учёт биоресурсов при планировании.
3. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия.
4. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями.

5. Научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ.
6. Международный опыт планирования.
7. Общественное участие в планировании.
8. Финансирование программ.
9. Оценка эффективности программ. Контроль реализации программ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Сравните подходы к планированию в разных странах.
2. Выскажите свою точку зрения: как повысить эффективность реализации программ?
3. Разработайте проект природоохранной программы для ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Перечислите этапы разработки программ по охране и восстановлению биоресурсов.
2. Как проводится учёт биоресурсов при планировании?
3. Как проводится планирование мероприятий по снижению негативного воздействия?
4. В чем суть профилактики с нарушениями и пожарами?
5. Как проводится научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ?
6. Приведите примеры из международного опыта планирования.
7. В чем суть общественного участия в планировании?
8. Как проводится оценка эффективности программ?

Практическое занятие №8.

Роль общественности и волонтерства в охране ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [5, 6].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Эковолонтерство: задачи и результаты. Волонтерские программы на ООПТ. Участие волонтеров в мониторинге биоресурсов.
2. Общественные советы при ООПТ. Общественные слушания по проектам сохранения биоресурсов на ООПТ.
3. Международный опыт вовлечения общества в охрану биоресурсов и мониторинговые исследования на ООПТ.
4. Социальные сети и экопросвещение.
5. Сотрудничество с НКО и бизнесом.

6. Просвещение населения о значении ООПТ. Оценка эффективности общественного участия.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Сравните опыт России и зарубежья по вовлечению общества в охрану природы.
2. Подберите и проанализируйте научную статью о волонтерских проектах на ООПТ.
3. Выскажите и обоснуйте свою точку зрения: как повысить интерес молодежи к охране природы?
4. Предложите план волонтерской акции по восстановлению биоресурсов на ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Что такое эковолонтерство? Зачем нужны волонтерские программы на ООПТ?
2. Для чего создаются общественные советы при ООПТ?
3. Что такое общественные слушания по проектам?
4. Приведите примеры из международного опыта вовлечения общества в охрану биоресурсов и мониторинговые исследования на ООПТ.
5. В чем роль социальных сетей и экопросвещения для охраны биоресурсов?
6. Как выстраивается сотрудничество с НКО и бизнесом?
7. Как проводится оценка эффективности общественного участия?

Практическое занятие №9.

Международное сотрудничество в области охраны биоресурсов (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [1, 5, 6, 7, 8].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Конвенция о биологическом разнообразии.
2. Всемирный союз охраны природы (IUCN).
3. Трансграничные ООПТ и их значение.
4. Обмен опытом и технологиями между странами.
5. Международные проекты по восстановлению экосистем.
6. Финансирование природоохранных программ из международных фондов.
7. Роль ЮНЕСКО и других организаций. Совместные научные исследования на ООПТ.
8. Международные стандарты мониторинга биоресурсов.
9. Проблемы и перспективы международного сотрудничества.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Международные организации и их роль».
2. Сравните подходы России и других стран к охране биоресурсов.
3. Перечислите основные барьеры международного сотрудничества.
4. Предложите проект международного сотрудничества для конкретной ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Какие международные конвенции регулируют охрану биоресурсов?
2. Какова роль IUCN в сохранении природы?
3. Что такое трансграничные ООПТ?
4. Как осуществляется обмен опытом между странами?
5. Какие международные проекты реализуются в России?
6. Как финансируются международные природоохранные программы?
7. Каковы стандарты международного мониторинга биоресурсов?
8. Какие организации оказывают поддержку ООПТ?
9. В чём преимущества международного сотрудничества?
10. С какими проблемами сталкиваются международные природоохранные инициативы?

Практическое занятие №10.

Экономические аспекты сохранения и использования биоресурсов ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.

2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.

3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [1, 3, 8].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Экономическая оценка биоресурсов: подходы и методы.
2. Экосистемные услуги и их стоимость: водоочистка, климаторегуляция и др.
3. Экономические механизмы охраны природы: платежи за экосистемные услуги, экотуризм и др.
4. Финансирование природоохранных программ: источники и механизмы.
5. Экономические потери от деградации биоресурсов, примеры.
6. Экономическая эффективность восстановления экосистем.
7. Роль экотуризма в экономике ООПТ: международный и российский опыт.
8. Экономические инструменты стимулирования рационального природопользования: налоги, субсидии, штрафы.
9. Оценка ущерба от нарушений на ООПТ: методики расчёта.
10. Перспективы развития «зелёной» экономики на ООПТ: инновации, инвестиции.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Экономические механизмы охраны природы».
2. Сравните экономические потери от деградации и выгоды от восстановления экосистем.
3. Выскажите и обоснуйте свою точку зрения: как развивать экотуризм без ущерба для природы?
4. Рассчитайте экономический ущерб от вырубki леса на указанной преподавателем площади ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Что такое экономическая оценка биоресурсов?
2. Какие экосистемные услуги наиболее ценны?
3. Какие экономические механизмы используются для охраны природы?
4. Каковы источники финансирования природоохранных программ?
5. В чём заключается экономический ущерб от деградации биоресурсов?
6. Как оценить эффективность восстановления экосистем?
7. Какие экономические инструменты стимулируют рациональное природопользование?
8. Как рассчитывается ущерб от нарушений на ООПТ?
9. Перечислите перспективы «зелёной» экономики на ООПТ.

Практическое занятие №11.

Современные вызовы и перспективы развития системы ООПТ (2 часа)

Цель практического занятия: усвоить основные понятия, изучить основные вопросы, предусмотренные темой.

Методические рекомендации. Для обсуждения предложенных вопросов, обучающемуся необходимо опираться на лекционный материал и знания, полученные в процессе самостоятельной работы. Для обсуждения теоретических вопросов используется метод ответов на вопросы и метод дискуссии.

Содержание занятия:

1. Контроль исходного уровня знаний и умений – обсуждение теоретических вопросов.
2. Проверка заданий для самостоятельной работы, выполненных дома.
3. Контроль конечного уровня усвоения темы – итоговая контрольная работа.

Материалы и оборудование: мультимедийная презентация.

Литература: [2, 6, 8].

Ход работы

1) Вопросы для обсуждения:

1. Глобальные изменения климата и их влияние на биоту ООПТ.
2. Новые виды угроз: инвазивные виды, болезни, техногенные аварии.
3. Проблемы финансирования и кадрового обеспечения ООПТ.
4. Перспективы расширения сети ООПТ в России и мире.
5. Использование новых технологий (дроны, ИИ, ГИС) для мониторинга и охраны.
6. Роль ООПТ в достижении целей устойчивого развития.
7. Адаптация управления ООПТ к современным вызовам.
8. Вовлечение молодёжи и новых поколений в охрану природы.
9. Перспективы развития экологического образования на базе ООПТ.
10. Международные тренды и российский опыт развития системы ООПТ.

2) Практическая часть. Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Современные вызовы для ООПТ».
2. Сравните традиционные и современные методы мониторинга биоресурсов.
3. Предложите инновационный проект по использованию новых технологий для охраны конкретной ООПТ.

3) Контроль. Вопросы для контроля конечного уровня усвоения темы:

1. Какие современные вызовы стоят перед системой ООПТ?
2. В чём проявляется влияние климатических изменений на биоту ООПТ?
3. Какие новые угрозы появились в последние годы?
4. Каковы основные проблемы финансирования и кадрового обеспечения?
5. Какие перспективы расширения сети ООПТ?
6. Как новые технологии могут помочь в охране природы?
7. Как адаптировать управление ООПТ к современным вызовам?
8. Почему важно вовлекать молодёжь в охрану природы?
9. Каковы международные тренды развития системы ООПТ?

Критерии и шкала оценивания работы на занятиях семинарского типа:
11 практических занятий (22 часа) по 6,5 балла (71,5 баллов)

Оценка / баллы	Критерии оценивания
Отлично 5,5-6,5 баллов	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал темы; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с изученным материалом; обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет понятиями.
Хорошо 4-4,5 баллов	Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении знаний; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий.
Удовлетворительно 2-3,5 балла	Обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать научные положения; при формулировке выводов и обобщений допускает существенные ошибки и неточности; слабо владеет понятийным аппаратом.
Неудовлетворительно 0-1,5 балла	Обучающийся не участвует в обсуждении вопросов практического занятия, семинара; допускает существенные ошибки при изложении материала; не владеет понятийным аппаратом.

3. Групповые и индивидуальные консультации

Слово «консультация» латинского происхождения, означает «совещание», «обсуждение».

Консультации проводятся в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании рефератов, контрольных работ, выполнении курсовых работ (проектов), подготовке к промежуточной аттестации, участию в конференции и др.);
- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов, возникающих при освоении дисциплины (модуля).

Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить.

Если же затруднение связано с решением задачи или оформлением отчета о лабораторной работе, то назовите этап решения, через который не могли перешагнуть, или требование, которое не можете выполнить.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной (модулем), предполагает оптимальное использование времени для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося – деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением. Обучающийся, обладающий навыками самостоятельной работы, активнее и глубже усваивает учебный материал, оказывается лучше подготовленным к творческому труду, к самообразованию и продолжению обучения.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной. Границы между этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется во время проведения учебных занятий по дисциплине (модулю) по заданию преподавателя. Включает в себя:

- выполнение самостоятельных работ, участие в тестировании;
- выполнение практических работ;
- составление графических изображений (схем, диаграмм, таблиц и т.п.);
- работу со справочной, методической, специальной литературой;
- оформление отчета о выполненных работах;
- подготовка к дискуссии.

Внеаудиторная самостоятельная работа (в библиотеке, в домашних условиях, в специальных помещениях для самостоятельной работы в МАУ) является текущей обязательной работой над учебным материалом (в соответствии с рабочей программой), которая не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа может включать в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение необходимых домашних заданий;
- работу над отдельными темами дисциплины (модуля), вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочей программой;
- проработку материала из перечня основной и дополнительной литературы по дисциплине, по конспектам лекций;
- подготовку ко всем видам практики и выполнение заданий, предусмотренных их рабочими программами;
- подготовку ко всем видам текущего контроля, промежуточной аттестации;
- участие в исследовательской и творческой деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля);
- подготовка к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях, работа в студенческих научных обществах и кружках;
- другие виды самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы имеют четкие календарные сроки выполнения.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимся следующих этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.
2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.
7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.
8. Рефлексия собственной учебной деятельности.

Содержание дисциплины для самостоятельного изучения

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в:

- 1) учебном плане, в целом, по теоретическому обучению по каждой дисциплине;
- 2) рабочей программе дисциплины с ориентировочным распределением по разделам или конкретным темам.
- 3) Карте самостоятельной работы.

Таблица – Карта «Самостоятельное изучение содержания дисциплины»

Содержание раздела	Объем самостоятельной работы акад. час	Рекомендуемые источники информации
	очная	
Раздел 1. Основы биоресурсоведения на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Тема 1. Введение в биоресурсоведение. Понятие, задачи и структура биоресурсоведения. Биологическое разнообразие и его виды (генетическое, видовое, экосистемное; альфа-, бета-, гамма-разнообразие), способы оценки биоразнообразия (индексы видового богатства, индексы доминирования, индексы сходства сообществ и др.). Тема 2. Биологические ресурсы в системе ресурсов. Типология биологических ресурсов: растительные ресурсы (лесные, кормовые, пищевые, технические и др.), животные ресурсы (рыбопромысловые, охотопромысловые, одомашненные, синантропные и др.), генетические ресурсы (генетический материал растений, животных и микроорганизмов; генофонд редких и исчезающих видов), ресурсы микроорганизмов и грибов, экосистемные (средообразующие) ресурсы, рекреационно-эстетические ресурсы. Закономерности распределения биологических ресурсов по природным зонам. Тема 3. Инвентаризация и мониторинг биоресурсов. Эколого-правовой режим использования биологических ресурсов. Методы инвентаризации флоры и фауны на ООПТ. Организация и методы мониторинга природных экосистем. Использование геоинформационных систем в биоресурсоведении. Оценка состояния и динамики популяций редких видов. Документирование и анализ данных биологического мониторинга. Тема 4. Воздействие техногенных факторов на биоту особо охраняемых	47	1. Указаны в рабочей программе 2. Рекомендованы для самостоятельного поиска и изучения: Биоразнообразие и охрана природы: учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. – М.: Юрайт, 2025. – 247 с. Иванов, А. Н. Охраняемые природные территории: учебник для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. – М.: Юрайт, 2026. – 185

<i>природных территорий. Виды и источники антропогенного воздействия. Методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы. Прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ. Примеры нарушений и их последствий для ООПТ. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.</i>		с. Маршинин, А. В. Ресурсоведение: учебное пособие для вузов / А. В. Маршинин. – М.: Юрайт, 2025. – 112 с.
Раздел 2. Планирование и реализация природоохранных программ по сохранению биоресурсов ООПТ. Тема 5. Охрана и восстановление нарушенных природных комплексов. Принципы устойчивого управления природными комплексами. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ. Планирование мероприятий по охране и восстановлению. Оценка эффективности природоохранных мероприятий. <i>Тема 6. Государственный контроль (надзор) за состоянием биоресурсов на ООПТ.</i> Организация и проведение проверок на ООПТ. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц. Взаимодействие с органами власти и общественностью. <i>Тема 7. Планирование и реализация природоохранных программ.</i> Разработка программ по охране и восстановлению биоресурсов. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями. Научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ.	47	

ЗАДАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ БИОРЕСУРСОВЕДЕНИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ООПТ)

При самостоятельном изучении раздела 1 необходимо обратить внимание на следующие тематические блоки: Понятие, задачи и структура биоресурсоведения. Биологическое разнообразие и его виды (генетическое, видовое, экосистемное; альфа-, бета-, гамма-разнообразие), способы оценки биоразнообразия (индексы видового богатства, индексы доминирования, индексы сходства сообществ и др.). Типология биологических ресурсов: растительные ресурсы (лесные, кормовые, пищевые, технические и др.), животные ресурсы (рыбопромысловые, охотопромысловые, одомашненные, синантропные и др.), генетические ресурсы (генетический материал растений, животных и микроорганизмов; генофонд редких и исчезающих видов), ресурсы микроорганизмов и грибов, экосистемные (средообразующие) ресурсы, рекреационно-эстетические ресурсы. Закономерности распределения биологических ресурсов по природным зонам. Эколого-правовой режим использования биологических ресурсов. Методы инвентаризации флоры и фауны на ООПТ. Организация и методы мониторинга природных экосистем. Использование геоинформационных систем в биоресурсоведении. Оценка состояния и динамики популяций редких видов. Документирование и анализ данных биологического мониторинга. Виды и источники антропогенного воздействия. Методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы. Прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ. Примеры нарушений и их последствий для ООПТ. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.

Вопросы для самостоятельной подготовки по дисциплине:

1. Введение в биоресурсоведение: предмет, задачи, связь с экологией и природопользованием.
2. Биологическое разнообразие: виды, значение и методы оценки.
3. Индексы и показатели для оценки биоразнообразия и состояния экосистем.

4. Растительные и животные биоресурсы: классификация, значение и использование.
5. Генетические ресурсы, ресурсы микроорганизмов и грибов: значение и примеры использования.
6. Экосистемные и рекреационно-эстетические ресурсы: средообразующие функции и роль для человека.
7. Закономерности распределения биоресурсов по природным зонам и влияние климата.
8. Использование и угрозы истощения биоресурсов: российский и международный опыт.
9. Эколого-правовой режим использования биоресурсов и правовые аспекты их сохранения на ООПТ.
10. Методы инвентаризации и мониторинга биоресурсов на ООПТ: организация, подходы, международный опыт.
11. Использование геоинформационных систем (ГИС) и документирование данных при инвентаризации биоресурсов.
12. Оценка состояния и динамики популяций редких видов: основные подходы и методы.
13. Антропогенное воздействие на биоту ООПТ: виды, источники и методы оценки негативного влияния.
14. Прогнозирование последствий техногенной деятельности, мониторинг угроз и разработка мер по снижению воздействия на ООПТ.
15. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ: методы, примеры и эффективность мероприятий.

Задания для самостоятельной работы:

1. Сравните индексы видового богатства и доминирования: сходства и различия, примеры.
2. Сравните растительные и животные ресурсы по значению для человека.
3. Объясните, какие ресурсы наиболее уязвимы? Приведи статистические факты, примеры.
4. Подберите и проанализируйте научную статью о применении ГИС в биоресурсоведении.
5. Перечислите плюсы и минусы ГИС для инвентаризации биоресурсов на ООПТ.
6. Сравните методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы.
7. Предложите меры по восстановлению нарушенной экосистемы (на примере).

Вопросы для самоконтроля:

1. Что изучает биоресурсоведение, каковы его основные задачи и как дисциплина связана с экологией и природопользованием?
2. Какие виды биологического разнообразия существуют и почему их сохранение важно для человека?
3. Какие методы используются для оценки биоразнообразия и состояния экосистем?
4. В чём заключается значение растительных и животных биоресурсов, как они классифицируются и используются человеком?
5. Каково значение генетических ресурсов, а также ресурсов микроорганизмов и грибов? Приведите примеры их использования.
6. Какие функции выполняют экосистемные и рекреационно-эстетические ресурсы, в чём их роль для человека?
7. Как распределяются биоресурсы по природным зонам и какое влияние на них оказывает климат?
8. Каковы основные направления использования биоресурсов в России и мире, какие угрозы их истощения существуют?
9. Что такое эколого-правовой режим использования биоресурсов и каковы правовые аспекты их сохранения на ООПТ?

10. Какие методы инвентаризации и мониторинга биоресурсов применяются на ООПТ, как организован этот процесс и каков международный опыт?
11. Как используются геоинформационные системы (ГИС) при инвентаризации биоресурсов и как документируются полученные данные?
12. По каким основным подходам и методам оценивается состояние и динамика популяций редких видов?
13. Какие виды и источники антропогенного воздействия на биоту ООПТ существуют, как оценивается их негативное влияние?
14. Как осуществляется прогнозирование последствий техногенной деятельности для ООПТ, как проводится мониторинг угроз и разрабатываются меры по снижению воздействия?
15. Какие методы применяются для восстановления нарушенных экосистем на ООПТ, как оценивается эффективность таких мероприятий?

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОГРАММ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРЕСУРСОВ ООПТ

При самостоятельном изучении раздела 2 необходимо обратить внимание на следующие тематические блоки: Принципы устойчивого управления природными комплексами. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ. Планирование мероприятий по охране и восстановлению. Оценка эффективности природоохранных мероприятий. Организация и проведение проверок на ООПТ. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц. Взаимодействие с органами власти и общественностью. Разработка программ по охране и восстановлению биоресурсов. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями. Научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ.

Вопросы для самостоятельной подготовки по дисциплине:

1. Принципы устойчивого управления природными комплексами.
2. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ.
3. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ.
4. Планирование мероприятий по охране и восстановлению.
5. Оценка эффективности природоохранных мероприятий.
6. Организация и проведение проверок на ООПТ.
7. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц.
8. Взаимодействие с органами власти и общественностью.
9. Разработка программ по охране и восстановлению биоресурсов.
10. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия.
11. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями.
12. Научно-исследовательская деятельность по учету биоресурсов на ООПТ.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте проект природоохранной программы для ООПТ.
2. Сравните опыт России и зарубежья по вовлечению общества в охрану природы.
3. Предложите план волонтерской акции по восстановлению биоресурсов на ООПТ.
4. Сравните подходы России и других стран к охране биоресурсов.
5. Предложите проект международного сотрудничества для конкретной ООПТ.
6. Сравните экономические потери от деградации и выгоды от восстановления экосистем.
7. Сравните традиционные и современные методы мониторинга биоресурсов.
8. Предложите инновационный проект по использованию новых технологий для

охраны конкретной ООПТ.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы основные принципы устойчивого управления природными комплексами на особо охраняемых природных территориях?
2. Какие методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ вы знаете?
3. Какие этапы и методы используются при восстановлении нарушенных экосистем на ООПТ?
4. Как осуществляется планирование мероприятий по охране и восстановлению природных комплексов на ООПТ?
5. По каким критериям и методам оценивается эффективность природоохранных мероприятий?
6. Как организована проверка состояния биоресурсов на ООПТ? Каковы основные этапы её проведения?
7. Какие права и обязанности есть у инспекторов и проверяемых лиц при осуществлении контроля на ООПТ?
8. Как строится взаимодействие органов управления ООПТ с органами власти и общественностью?
9. Из каких этапов состоит разработка программ по охране и восстановлению биоресурсов на ООПТ?
10. Как осуществляется планирование мероприятий по снижению негативного воздействия на природные комплексы ООПТ?
11. Какие меры профилактики и борьбы с нарушениями, пожарами и вредителями применяются на ООПТ?
12. В чём заключается научно-исследовательская деятельность по учёту биоресурсов на ООПТ и каковы её основные методы?

Отдельные виды самостоятельной работы

Работа с научной и учебной литературой. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Обучающемуся рекомендовано воспользоваться **профессиональными базами данных и информационными справочными системами:**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/>

4) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

5) ЭБС «Юрайт: образовательная платформа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Подготовка информационного сообщения. Это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 7 мин.

6. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации: **зачет (4 курс, 7 семестр).**

Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов освоения дисциплины (модуля).

Форма промежуточной аттестации «зачет» предполагает установление факта сформированности компетенций на основании оценки освоения обучающимся программного материала по результатам текущего контроля дисциплины (модуля) в соответствии с технологической картой.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Таким образом, подготовка к зачету предполагает подготовку к аудиторным занятиям и внеаудиторному текущему контролю всех форм.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

Вопросы для подготовки к зачету, если обучающемуся недостаточно баллов для аттестации (по 5 баллов за правильный ответ на вопрос):

1. Введение в биоресурсоведение: предмет, задачи, связь с экологией и природопользованием.
2. Биологическое разнообразие: виды, значение и методы оценки.
3. Индексы и показатели для оценки биоразнообразия и состояния экосистем.
4. Растительные и животные биоресурсы: классификация, значение и использование.
5. Генетические ресурсы, ресурсы микроорганизмов и грибов: значение и примеры использования.
6. Экосистемные и рекреационно-эстетические ресурсы: средообразующие функции и роль для человека.
7. Закономерности распределения биоресурсов по природным зонам и влияние климата.
8. Использование и угрозы истощения биоресурсов: российский и международный опыт.
9. Эколого-правовой режим использования биоресурсов на ООПТ.
10. Методы инвентаризации и мониторинга биоресурсов на ООПТ.
11. Использование геоинформационных систем при инвентаризации биоресурсов.
12. Оценка состояния и динамики популяций редких видов.
13. Виды и источники антропогенного воздействия на ООПТ.
14. Методы оценки негативного воздействия на живые организмы и природные комплексы.
15. Прогнозирование экологических последствий техногенной деятельности для ООПТ.
16. Примеры нарушений и их последствий для особо охраняемых природных территорий.
17. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.
18. Принципы устойчивого управления природными комплексами на ООПТ.
19. Методы профилактики негативных воздействий на природные комплексы ООПТ.
20. Восстановление нарушенных экосистем на ООПТ: методы и примеры.
21. Планирование мероприятий по охране и восстановлению нарушенных экосистем.
22. Оценка эффективности природоохранных мероприятий.
23. Организация и проведение проверок состояния биоресурсов на ООПТ.
24. Права и обязанности инспекторов и проверяемых лиц при контроле на ООПТ.
25. Взаимодействие с органами власти, общественностью и общественный контроль на ООПТ.
26. Документирование результатов проверок и надзорных мероприятий на ООПТ.
27. Этапы разработки программ по охране и восстановлению биоресурсов.
28. Учёт биоресурсов при планировании природоохранных мероприятий.
29. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия на ООПТ.
30. Профилактика и борьба с нарушениями, пожарами, вредителями на ООПТ.
31. Научно-исследовательская деятельность по учёту биоресурсов на ООПТ.
32. Эковолонтерство: задачи, результаты, участие в мониторинге биоресурсов.
33. Общественные советы, слушания и сотрудничество с НКО на ООПТ.
34. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия (конвенции, организации).
35. Экономическая оценка биоресурсов и экосистемных услуг ООПТ.
36. Экономические механизмы охраны природы: экотуризм, платежи за экосистемные услуги.
37. Финансирование природоохранных программ: источники, механизмы, международный опыт.
38. Глобальные изменения климата и их влияние на биоту ООПТ.

39. Использование новых технологий (дроны, ИИ, ГИС) для мониторинга и охраны ООПТ.
40. Перспективы развития системы ООПТ: вызовы, инновации, роль в устойчивом развитии.