

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	06.03.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Общая биология
4.	Дисциплина (модуль)	Лесная биогеоценология
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2016

I. Методические рекомендации

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные

преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

1.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в словарь терминов, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

1.3 Методические рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

1. сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
2. обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
3. фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
4. готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
5. работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
6. пользоваться реферативными и справочными материалами;
7. контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
8. обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
9. пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
10. использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
11. повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
12. обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
13. использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

1.4 Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачёта

Подготовка к зачёту способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачёту, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачёте обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе изучения дисциплины.

В условиях применяемой в МАГУ балльно-рейтинговой системы подготовка к зачёту включает в себя самостоятельную и аудиторную работу обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины и непосредственную подготовку в дни, предшествующие зачёту по разделам и темам дисциплины.

При подготовке к зачёту обучающимся целесообразно использовать не только материалы лекций, а также основную и дополнительную литературу.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

1.5 Методические рекомендации по созданию презентации

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

1.6 Методические рекомендации по подготовке доклада

Алгоритм создания доклада:

- 1 этап – определение темы доклада
- 2 этап – определение цели доклада
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – **формулирование основных тезисов и выводов.**

1.7 Методические рекомендации для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются интерактивные формы (подготовка и защита презентации, доклада, опрос/групповая дискуссия, консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение.

В курсе изучаемой дисциплины в интерактивной форме часы используются в виде: подготовке и защите презентации, доклада, опроса/групповых дискуссий, консультаций по тематике дисциплины.

Тематика занятий с использованием интерактивных форм

№ п/п	Тема	Интерактивная форма	Часы, отводимые на интерактивные формы	
			Лекции	Практические занятия
1.	Структурно-функциональная организация лесного биоценоза.	Опрос/Групповая дискуссия	1	-
2.	Классификация и характеристика лесной растительности.	Опрос/Групповая дискуссия	1	-

3.	Негативное влияние экологических факторов на лесные экосистемы.	Презентация	-	1
4.	Причины обеднения растительного мира.	Подготовка и защита доклада	-	1
5.	Пути сохранения видового разнообразия растительного мира.	Опрос/Групповая дискуссия	-	1
6.	Пути устойчивого развития лесного хозяйства.	Подготовка и выступление с докладом	-	1
ИТОГО			6 часов	

План практических занятий

Занятие 1. Понятие о лесе и лесном биогеоценозе.

Цель: ознакомиться с понятием «лес» и «лесной биогеоценоз».

План:

1. Определение понятия «лес».
2. Характерные черты лесных деревьев.
3. Возрастные этапы в жизни древостоя.
4. Дифференциация деревьев в лесу.
5. Лесной биогеоценоз.

Литература: [1 – 22-36].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Раскройте понятие о лесе.
2. Что такое лесной биогеоценоз?
3. Перечислите характерные черты лесных деревьев.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Определение понятия «лес». Характерные черты лесных деревьев. Возрастные этапы в жизни древостоя. Дифференциация деревьев в лесу. Лесной биогеоценоз.

Занятие 2. Лесной экотоп.

Цель: ознакомиться с понятием «лесной экотоп» и его особенностями.

План:

1. Климатоп.
2. Состав атмосферного воздуха.
3. Солнечная радиация.
4. Температурный режим воздуха.
5. Влажность воздуха.
6. Атмосферные осадки.
7. Молнии.
8. Движение воздушных масс.
9. Эдафотоп.
10. Основные почвенные характеристики.
11. Почва и живые организмы.
12. Гидротоп.

13. Рельеф.

Литература: [1 – 37-71].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Что такое климатоп?
2. Как вы понимаете термин «эдафотоп»?
3. Перечислите основные почвенные характеристики.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Состав атмосферного воздуха. Солнечная радиация. Температурный режим воздуха. Влажность воздуха. Атмосферные осадки. Молнии. Движение воздушных масс. Почва и живые организмы. Гидротоп. Рельеф.

Занятие 3. Лесной биоценоз.

Цель: ознакомиться с понятием «лесной биоценоз» и его особенностями.

План:

1. Фитоценоз.
2. Органическое вещество лесных фитоценозов.
3. Основные физиологические процессы растений.
4. Взаимоотношения между растениями в лесном фитоценозе.
5. Взаимоотношения фитоценоза с другими компонентами лесного биогеоценоза.
6. Зооценоз.
7. Наземные животные.
8. Почвенные животные.
9. Микробоценоз.
10. Биогеоценозическая роль почвенных микроорганизмов.
11. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями и животными.

Литература: [1 – 72-119].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Дайте определение фитоценозу.
2. Назовите основные физиологические процессы растений.
3. Какие взаимоотношения между растениями в лесном фитоценозе вы знаете?

Вопросы для самостоятельного изучения:

Органическое вещество лесных фитоценозов. Основные физиологические процессы растений. Взаимоотношения между растениями в лесном фитоценозе. Взаимоотношения фитоценоза с другими компонентами лесного биогеоценоза. Наземные животные. Почвенные животные. Биогеоценозическая роль почвенных микроорганизмов. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями и животными.

Занятие 4. Структурно-функциональная организация лесного биоценоза.

Цель: ознакомиться с структурно-функциональной организацией лесного биоценоза.

План:

1. Функциональная организация лесного биоценоза.
2. Структурная организация лесного биоценоза.

Литература: [1 – 120-150].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Расскажите о функциональной организации лесного биоценоза.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Функциональная организация лесного биоценоза. Структурная организация лесного биоценоза.

Занятие 5. Классификация и характеристика лесной растительности.

Цель: ознакомиться с классификацией и характеристика лесной растительности.

План:

1. Классификация лесов.
2. Классификация лесных биогеоценозов.
3. Леса мира.
4. Краткая история развития лесной растительности.
5. Леса России.

Литература: [1 – 151-178].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Расскажите о классификации лесов и лесных биогеоценозов.
2. Какие леса встречаются на территории нашей страны?

Вопросы для самостоятельного изучения:

Классификация лесов. Классификация лесных биогеоценозов. Леса мира. Краткая история развития лесной растительности. Леса России.

Занятие 6. Возобновление лесообразующих видов.

Цель: ознакомиться с особенностями возобновления лесообразующих пород.

План:

1. Семенное возобновление.
2. Вегетативное возобновление.
3. Сравнительная характеристика вегетативного и семенного возобновления леса.

Литература: [1 – 202-218].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Расскажите о семенном и вегетативном возобновлении леса?

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сравнительная характеристика вегетативного и семенного возобновления леса.

Занятие 7. Формирование лесных фитоценозов.

Цель: ознакомиться с особенностями формирования лесных фитоценозов.

План:

1. Формирование чистых и смешанных древостоев.
2. Формирование простых и сложных древостоев.
3. Возрастные изменения древостоев.

Литература: [1 – 219-227].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Как происходит формирование чистых и смешанных древостоев?
2. Опишите возрастные изменения древостоев.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Формирование чистых и смешанных древостоев. Формирование простых и сложных древостоев. Возрастные изменения древостоев.

Занятие 8. Негативное влияние экологических факторов на лесные экосистемы. Абиотические факторы.

Цель: ознакомиться с особенностями негативного влияния экологических факторов на лесные экосистемы.

План:

1. Нарушения водного режима.
2. Экстремальные температуры.
3. Движение воздуха.
4. Лесные пожары.
5. Биотические факторы.
6. Болезни леса.
7. Насекомые-вредители.
8. Позвоночные фитофаги.
9. Антропогенные факторы.
10. Вырубка леса.
11. Химическое загрязнение среды.
12. Лесная рекреация.
13. Выпас скота.
14. Повышение продуктивности лесных фитоценозов.
15. Устойчивость древостоев к факторам среды.
16. Служба охраны лесных экосистем и их мониторинг.

Литература: [1 – 238-289].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Какие бывают нарушения водного режима?
2. Расскажите о болезнях леса.
3. Как работает служба охраны лесных экосистем?

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нарушения водного режима. Экстремальные температуры. Движение воздуха. Лесные пожары. Биотические факторы. Болезни леса. Насекомые-вредители. Позвоночные фитофаги. Антропогенные факторы. Вырубка леса. Химическое загрязнение среды. Лесная рекреация. Выпас скота. Повышение продуктивности лесных фитоценозов. Устойчивость древостоев к факторам среды. Служба охраны лесных экосистем и их мониторинг.

Занятие 9. Пути сохранения видового разнообразия растительного мира.

Цель: ознакомиться с путями сохранения видового разнообразия растительного мира.

План:

1. Рациональное использование ресурсов дикорастущих растений.
2. Красная книга растений.
3. Особо охраняемые природные территории.
4. Сохранение биоразнообразия и генофонда лесных биоценозов.
5. Сохранение биоразнообразия.
6. Сохранение генетического фонда древесных растений.

Литература: [1 – 293-332].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Каким образом осуществляется рациональное использование ресурсов дикорастущих растений?
2. Расскажите о Красной книге растений.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Красная книга растений. Особо охраняемые природные территории. Сохранение биоразнообразия и генофонда лесных биоценозов. Сохранение биоразнообразия. Сохранение генетического фонда древесных растений.

Занятие 10. Правовые аспекты охраны растительности.

Цель: ознакомиться с правовыми аспектами охраны растительности.

План:

1. Охрана растительных объектов.
2. Эколого-правовая ответственность за нарушение природоохранительного законодательства.

Литература: [1 – 347-351].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Как осуществляется охрана растительных объектов?

Вопросы для самостоятельного изучения:

Охрана растительных объектов. Эколого-правовая ответственность за нарушение природоохранительного законодательства.