

Приложение 1 к РПД Экология и рациональное природопользование
06.03.01 Биология
Направленность (профиль) – Общая биология
Форма обучения – очная
Год набора – 2016

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

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Направление подготовки	06.03.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Общая биология
4.	Дисциплина (модуль)	Экология и рациональное природопользование
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:

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

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

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

При подготовке к зачету 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 для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются интерактивные формы (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: опросов/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.	Эколого-географические основы природопользования. Природные системы как объекты воздействия человека.	Опрос/Групповая дискуссия	-	2
2.	Рациональное использование природных ресурсов.	Опрос/Групповая дискуссия	-	1
3.	Охрана природы и окружающей человека среды.	Опрос/Групповая дискуссия	-	2
4.	Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем.	Опрос/Групповая дискуссия	-	1
5.	Управление природопользованием и состоянием геосистем.	Опрос/Групповая дискуссия	-	2
ИТОГО			8 часов	

План практических занятий

Занятие 1. Эколого-географические основы природопользования. Природные системы как объекты воздействия человека.

Цель: ознакомиться с эколого-географическими основами природопользования: природными системами как объектами воздействия человека.

План:

1. Структура и свойства природных систем.
2. Природные ресурсы и их классификация.
3. Воздействие человека на природные ресурсы.
4. Последствия антропогенных изменений природных систем.
5. Истощение природных ресурсов.
6. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.
7. Принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы.

Литература: [1, с. 12-93].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Назовите основные свойства природных систем.
2. По каким признакам классифицируют природные ресурсы?
3. Каковы последствия воздействия человека на природные системы?
4. Назовите пути оптимизации взаимоотношений общества и природы.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Последствия антропогенных изменений природных систем.
3. Истощение природных ресурсов.
4. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.

Занятие 2. Рациональное использование природных ресурсов.

Цель: ознакомиться с основами рационального использования природных ресурсов.

План:

1. Пути рационального использования природных ресурсов.
2. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.
3. Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований.
4. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации.

Литература: [1, с. 94-141].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Какие вы знаете пути рационального использования природных ресурсов.
2. Какие принципы рационального использования существуют?
3. Что такое системы природопользования?
4. Какие системы природопользования существуют?
5. Назовите принципы и пути их рационализации систем природопользования.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.
2. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации.

Занятие 3. Охрана природы и окружающей человека среды.

Цель: ознакомиться с принципами охраны природы и окружающей человека среды.

План:

1. Принципы охраны природы.
2. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды.
3. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.
4. Особо охраняемые природные территории.
5. Экологический каркас и экологическое планирование региона.

Литература: [1, с. 142-168].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Какие вы знаете принципы охраны природы?
2. Какое существует нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды?
3. Что такое экономический механизм охраны природы?
4. Какие виды ООПТ вы знаете?

5. Как вы понимаете понятие «экологический каркас» региона?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.
2. Особо охраняемые природные территории.

Занятие 4. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных систем.

Цель: ознакомиться с принципами улучшения свойств природных и природно-антропогенных систем.

План:

1. Понятие о мелиорации, её объектах и классификация мелиораций.
2. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
3. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций.
4. Мелиорация и охрана природы.
5. Рекультивация нарушенных ландшафтов.

Литература: [1, с. 169-201].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Как вы понимаете термин «мелиорация»?
2. Какие виды мелиорации вы знаете?
3. Как происходит рекультивация нарушенных ландшафтов?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций.
2. Рекультивация нарушенных ландшафтов.

Занятие 5. Управление природопользованием и состоянием геосистем.

Цель: ознакомиться с принципами управления природопользованием и состоянием геосистем.

План:

1. Управление процессом ресурсопользования и состоянием окружающей среды.
2. Экологическая политика и механизмы её реализации.
3. Организационная структура управления природопользованием.
4. Управление природопользованием и состоянием окружающей среды на предприятии.
5. Опережающее управление состоянием геосистем.
6. Оперативное управление состоянием геосистем.

Литература: [1, с. 202-255].

Вопросы для групповой дискуссии и самоконтроля:

1. Что такое управление процессом ресурсопользования?
2. Какие механизмы экологической политики вы знаете?
3. Как происходит опережающее управление состоянием геосистем?
4. Что такое оперативное управление состоянием геосистем?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Экологическая политика и механизмы её реализации.
2. Организационная структура управления природопользованием.
3. Управление природопользованием и состоянием окружающей среды на предприятии.