

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра экономики предприятия природопользования и учетных систем

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль):

**Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и
полярных областей**

Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная/заочная

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

_____ 2021 г., протокол № ____
Зав. кафедрой _____ Курочкина А.А.

Автор-разработчик:

_____ Петрова Е.Е.

Санкт-Петербург 2021

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

1. 1. Рекомендации по контактной работе

1.1.1. Работа на лекциях

Несмотря на наличие учебников, которые для студентов являются основным источником информации, очень часто возникают ситуации, когда изменения в законодательстве по дисциплине не нашли отражения в существующих учебниках или некоторые его разделы устарели, поэтому, лекции остаются основной формой обучения.

Отдельные темы дисциплины бывают трудны для самостоятельного изучения студентами, поэтому необходима методическая переработка материала лектором. Присутствие разнообразных концепций по отдельным темам лекции необходимо для их объективного освещения.

Поэтому посещение лекций по дисциплине обязательно для студентов.

Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;

2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);

3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;

4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

Существенным моментом для студента является возможность обсуждения и внесения предложений в проекты нормативно-правовых актов по дисциплине. При этом необходимо серьезный и глубокий критический анализ прочитанной научной литературы и содержания прослушанной по теме лекции.

1.1.2 Работа на практических занятиях

Для успешного проведения практических занятий творческой дискуссией нужна целенаправленная предварительная подготовка студентов. Студенты получают от преподавателя конкретные задания на самостоятельную работу в форме проблемно сформулированных вопросов, которые потребуют от них не только поиска литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое они должны суметь аргументировать и защищать (отстаивать свои и аргументированно отвергать противоречащие ему мнения своих коллег).

Семинар в сравнении с другими формами обучения требует от студентов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- уметь работать с несколькими источниками,
- осуществить сравнение того, как один и тот же вопрос излагается различными авторами,
- сделать собственные обобщения и выводы.

Все это создает благоприятные условия для организации дискуссий, повышает уровень осмысления и обобщения изученного материала.

В процессе семинара идет активное обсуждение, дискуссия и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения.

В ходе семинара студент учится публично выступать, видеть реакцию слушателей, логично, ясно, четко, грамотным литературным языком излагать свои мысли, приводить доводы, формулировать аргументы в защиту своей позиции. На семинаре каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сравнить со знаниями и умениями их излагать других студентов, сделать выводы о необходимости более углубленной и ответственной работы над обсуждаемыми проблемами.

В ходе семинара каждый студент опирается на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников, первоисточников, статей, периодической литературы, нормативного материала. Семинар стимулирует у студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

При проведении практических занятий в виде семинара занятие реализуется принцип совместной деятельности студентов. При этом процесс мышления и усвоения знаний более эффективен в том случае, если решение задачи осуществляется индивидуально, а предполагает коллективные усилия. Поэтому семинарское занятие эффективно тогда, когда проводится как заранее подготовленное совместное обсуждение выдвинутых вопросов каждым участником семинара. При этом приветствуется общий поиск ответов группой, возможность раскрытия и обоснования различных точек зрения студентов. Такие занятия обеспечивают контроль за усвоением знаний студентами.

Готовясь к семинару, студенты должны:

1. Познакомиться с рекомендуемой преподавателем литературой;
2. Рассмотреть различные точки зрения по изучаемой теме, используя все доступные источники информации;
3. Выделить проблемные области и неоднозначные подходы к решению поставленных вопросов;
4. Сформулировать собственную точку зрения;
5. Предусмотреть возникновение спорных хозяйственных ситуаций при решении отдельных вопросов и быть готовым сформулировать свой дискуссионный вопрос.

2. Рекомендации по самостоятельной работе

2.1 Подготовка к практическим занятиям

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов в необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- подготовка как контрольных работ по темам, предусмотренным программой данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов по дисциплине для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий,

предусмотренных методической разработкой по данному курсу.

Объем заданий рассчитан максимально на 2-4 часа в неделю. Алгоритм самостоятельной работы студентов:

1 этап – поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;

2 этап – осмысление полученной информации из основной и дополнительной литературы, освоение терминов и понятий, механизмов решения задач;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос и алгоритм решения задачи.

2.1.1. Методические рекомендации по подготовке докладов на семинарах

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисковой работы и литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество научно-исследовательской работы.

Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов и предусматривает длительную, систематическую работу студентов и помощь педагогов по мере необходимости:

- составляется план доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбираются основные источники информации;
- систематизируются полученные сведения путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, возможно, дает сам преподаватель;
- делаются выводы и обобщения в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требований нормативных документов.

К докладу по крупной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами. В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение. Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическими или статистическими материалами. Необходимо выразить свое мнение по поводу

ставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями.

Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- 2) раскрытие сущности проблемы в взаимосвязи с другими вопросами.
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

Выбор темы доклада определяется студентами самостоятельно в соответствии с «Перечнем тем докладов» и утверждается преподавателем учебной дисциплины.

Структура доклада:

1. Введение;
2. Основная часть
3. Заключение;

Во введении автор должен показать актуальность избранной проблемы, степень ее разработанности и сформулировать те задачи, которые будут решаться в работе. В основной части излагается содержание доклада. Эту часть рекомендуется разделить на 2 - 4 вопроса, раскрывающих сущность проблемы. Увеличивать число вопросов не следует, так как это приведет к их поверхностной разработке или значительному превышению объема реферата. Изложение каждого вопроса надо четко ограничивать с тем, чтобы можно было ясно видеть, где начинается и где кончается их освещение. Третья часть работы – заключение, содержит краткие выводы. В заключении студент также может изложить собственные впечатления и мнения, указать те проблемные вопросы, которые остались невыясненными и заслуживают дополнительного исследования.

Этапы работы над докладом

Подготовку доклада целесообразно разделить на 6 следующих этапов:

1. выбор темы;
2. подбор и изучение литературы;
3. составление плана работы;
4. собрание и обработка фактического и практических материалов;
5. оформление раздаточного материала или презентации;
6. выступление с докладом.

Тему доклада следует выбирать из тех разделов учебной дисциплины, которые являются наиболее сложными для понимания или вызывают у студента научный интерес. Написание работы по таким темам поможет студентам более глубоко разобраться в сложных и трудных проблемах изучаемой дисциплины, ликвидировать пробелы, углубить знания по интересующей его проблеме и написать реферат творчески, высказав свое мнение по существу.

После выбора темы необходимо составить список литературы, подобрать ее и изучить. Начинать эту работу следует с исследования перечня рекомендованной литературы. При составлении библиографического указателя рекомендуется пользоваться источниками библиотеки учебного заведения: библиографическими каталогами, тематическими библиографиями, перечнями статей за год, опубликованных в последнем номере того или иного журнала. При этом главная задача студента - из огромной массы российской и зарубежной экономической литературы отобрать только те книги, журналы и статьи, в которых освещаются вопросы, относящиеся к выбранной теме доклада.

Изучение периодической литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы доклада, а затем уже переходить и к более ранним изданиям. Такая последовательность изучения литературы обусловлена не только глубоким реформированием всех сторон нашей жизни в последнее десятилетие, но и тем, что экономическая наука - наука творческая, она, как и любая другая наука не может

стоять на месте, постоянно развивается и обогащается новыми теоретическими положениями, выводами, концепциями.

При изучении литературы рекомендуется делать выписки из книг и статей основных положений, теоретических выводов, определений, доказательств, статистических данных и т. п.

После подбора и изучения литературы студент должен составить тщательно продуманный план доклада, который призван способствовать более полному раскрытию основных ее вопросов. План работы тесно связан с её структурой. Задача студента состоит в том, чтобы определить 3 - 4 вопроса основной ее части, соблюдая их взаимосвязь и последовательность изложения.

Для подготовки доклада нужны не только литературные источники, но и статистические, нормативные материалы, на основе которых можно сделать обоснованные выводы о происходящих процессах и явлениях.

Выступление с докладом

Время 7-минутного доклада можно распределить следующим образом:

Вступление – не более 1 минуты. Излагаются актуальность выбранной темы.

Основная часть: анализ источников литературы, анализ статистической информации и примеров - 5-6 минут.

Заключение – не более 1-минуты.

Общая методика формирования пакета демонстрационных слайдов по материалам доклада

1. Разбейте доклад на ряд логически завершенных, цельных блоков. Воссоздайте логическую структуру доклада. Каждому логическому блоку должно соответствовать не менее одного слайда.

2. Сформулируйте краткой и ясной фразой главный смысл каждого логического блока. Впоследствии эта фраза будет выступать заголовком в соответствующем ему слайде.

3. В тексте доклада для каждого такого логического блока выделите ключевые тезисы, положения или данные. Оптимальным объемом считается 2-5 подобных фраз (соответственно, 10-15 слов).

4. Выпишите из текста доклада, или, в крайнем случае, сформулируйте сами основные выводы доклада.

5. Определите, какое количество демонстрационных слайдов необходимо, какие материалы они должны содержать. Стандартный набор слайдов включает:

– титульную страницу;

– не менее одного информационного слайда на каждый логический блок доклада;

– слайд (возможно несколько) с итогами и выводами доклада. В некоторых случаях потребуются также слайды с промежуточными выводами;

– заключительный слайд.

6. Подготовьте исходные данные для составления графического иллюстративного материала. В большинстве случаев достаточно бывает ограничиться круговыми и столбиковыми диаграммами, графиками. В исключительных случаях оправдано появление на слайдах простых рисунков и фотоматериалов.

7. Определите целесообразность применения и состав мультимедиа-эффектов. В частности, использования анимации для привлечения внимания аудитории к принципиально важным элементам демонстрируемого слайда.

Примерная тематика докладов-презентаций

- Экономика и окружающая среда

- Экономический анализ окружающей среды

-

Экологическая экономика и учет состояния окружающей среды в системе национальных счетов

- Энергияресурсы
- Загрязнение: анализистратегииреагирования
- Моделированиесложныхэколого-экономическихсистемипринципмаксимумапроизводстваэнтропии
- Значениеиперспективыразвитиякадастроввсфереуправленияприродопользованием.

2.1.2. Методические рекомендации по подготовке и проведению дискуссии

Ознакомьтесь с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, самостоятельно на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>) выберите 5 источников, изданных в период 2018-2021гг., на заданную тему дискуссии, прочтите, тезисно законспектируйте, осмыслите материал, сформулируйте 5 вопросов на тему дискуссии, акцентируйте и аргументируйте собственную позицию.

Проведение дискуссии предполагает деление студентов на подгруппы, в зависимости от численности аудитории их количество может быть различным, но должно находиться в пределах от 2 до 5 подгрупп. Проведение дискуссии предполагает следующие этапы:

- 1) выяснение набора позиций аудитории,
- 2) осмысление общего для этих позиций содержания
- 3) переосмысление этого содержания и наполнение его новым смыслом,
- 4) формирование нового набора позиций на основании нового смысла.

Если у Вас или у учащихся никогда не было опыта работы в малых группах, можно организовать сначала пары.

Уделите особое внимание учащимся, которые с трудом приспосабливаются к работе в небольшой группе.

Когда учащиеся научатся работать в паре, переходите к работе в группе, которая состоит из трех учащихся.

Как только Вы убедитесь, что эта группа способна функционировать самостоятельно, постепенно добавляйте новых учащихся.

Старайтесь не включать в малую группу более пяти человек.

Постоянно обходите аудиторию, помогайте учащимся решать возникающие

в группе проблемы и осознавать, какие умения требуются для работы в небольшой группе.

Не ожидайте, что они сумеют хорошо работать в группе без Вашей помощи.

Одним из способов дать им возможность проанализировать индивидуальное поведение членов группы является назначение «наблюдателей», отмечающих продвижение группы к выполнению поставленного задания. Отчет «наблюдателей» дает членам группы возможность акцентировать внимание на том, как они выполняли задание. «Наблюдатели» должны отмечать признаки определенного поведения, заранее описанного преподавателем, и определять, как члены группы справляются с возникающими по ходу работы проблемами. Отчитываясь перед группой, наблюдатели обязаны представлять свои заметки в максимально описательной и объективной форме.

В ходе работы группы Вам и наблюдателям стоит обращать внимание на следующие аспекты педагогической ситуации, которые обычно становятся проблемными:

- Уважение к правам и мнениям других людей. Каждому ли члену группы дается равная возможность высказать свое мнение?

• Готовность к компромиссу и сотрудничеству. Есть ли в группе люди с заранее установившимися мнениями, которые не хотят изменять их, а стараются навязать свою точку зрения другим?

• Поддержка других людей. Оказывают ли члены группы поддержку тем, чья позиция совпадает с их собственной?

• Готовность слушать. Может быть, члены группы предпочитают говорить сами, а не прислушиваться к словам других? Указывают ли их ответы на стремление прояснить слова предыдущего выступавшего?

• Конфликт. Если члены группы, придерживаясь разных позиций, вступают в конфликт, пытается ли группа избежать разговора об этом конфликте? Ведут ли себя члены группы так, как если бы они соглашались с противоположной позицией? Выносятся ли вопросы, вызвавшие разногласия, на открытое обсуждение?

• Коммуникативные навыки. Смотрят ли члены группы в глаза собеседнику, выражают ли согласие, задают ли проясняющие и поддерживающие вопросы, повторяют (перефразируют) ли формулировки собеседника (активное слушание), соблюдают ли правила вежливости?

Количество членов группы тоже имеет важное значение, рекомендованы группы от 3 до 5 человек.

Маленькие группы более эффективны, поскольку их можно быстрее организовать, они быстрее выполняют задания и предоставляют каждому учащемуся больше возможностей внести в общую работу свой вклад.

Опытные методисты рекомендуют образовывать группы с разнородным составом учащихся, включая туда сильных, средних и слабых учащихся, юношей и девушек, представителей разных культур, социальных слоев и т.д. В разнородных группах стимулируется творческое мышление и интенсивный обмен идеями. Учащиеся проводят больше времени, представляя свою точку зрения, могут обсудить проблему более детально и учатся рассматривать вопрос с разных сторон. В таких группах строятся более конструктивные взаимоотношения между участниками.

Способы распределения учащихся по группам

Существует множество способов распределения учащихся по учебным группам. Вот лишь некоторые из них:

• Возможно заранее составить список групп и вывесить их, указав место сбора каждой группы. В этом случае Вы контролируете состав группы.

• Наиболее простой способ произвольного распределения - попросить учащихся рассчитаться «на первый-второй...» по числу групп (например, если в классе 28 человек, а Вы хотите разбить его на группы примерно по 5 человек, то Вы можете создать 6 групп, причем 2 из них получатся по 4 человека). После расчета первые номера образуют первую группу, вторые - вторую и так далее. Вместо номеров можно использовать цвета, времена года, страны и т.д.

• Еще один способ - по позиции (или желанию) учащихся.

• Минимальные затраты времени для деления на группы потребуются, если Вы объедините в четверки две ближайшие пары, попросив повернуть стулья учащихся, сидящих за нечетной партой. Возможно до начала занятия расставить столы и стулья таким образом, чтобы учащиеся сразу образовали нужные Вам группы.

Сохранение стабильного состава группы в течение достаточно долгого времени способствует достижению учащимися мастерства в групповой работе. В то же время смена состава группы позволяет всем учащимся поработать с разными людьми и узнать их.

При работе в малой группе учащиеся могут выполнять следующие роли:

• Фасилитатор (посредник-организатор деятельности группы);

• Регистратор (записывает результаты работы);

• Докладчик (докладывает результаты работы группы всему классу);

- Журналист (задает уточняющие вопросы, которые помогают группе лучше выполнить задание, например те вопросы, которая могла бы задать другая сторона в дискуссии);

- Активный слушатель (старается пересказать своими словами то, о чем только что говорил кто-либо из членов группы, помогая сформулировать мысль);

- Наблюдатель (см. роль наблюдателя выше, п. 2; кроме того, наблюдатель может выставлять оценки или баллы каждому участнику группы);

- Хронометрист (следит за временем, отпущенным на выполнение задания). Возможны и другие роли. Распределение ролей позволяет каждому участнику группы активно включиться в работу. Если группа сохраняет стабильный состав на протяжении длительного времени, учащиеся следует поменять ролями.

Организуя групповую работу, обращайтесь внимание на следующие ее аспекты:

- Убедитесь, что учащиеся обладают знаниями и умениями, необходимыми для выполнения группового задания. Нехватка знаний очень скоро даст о себе знать - учащиеся не станут прилагать усилий для выполнения задания.

- Старайтесь сделать свои инструкции максимально четкими. Маловероятно, что группа сможет воспринять более одной или двух, даже очень четких, инструкций за один раз. Запишите инструкции на доске и (или) карточках.

- Предоставьте группе достаточно времени на выполнение задания. Придумайте, чем занять группы, которые справятся с заданием раньше остальных.

- Групповая работа должна стать правилом, а не радикальным, единичным отступлением от традиционной практики применения пассивных методов обучения. В то же время не следует использовать малые группы в тех случаях, когда выполнение задания требует индивидуальной работы.

- Подумайте о том, как Ваш метод поощрения/оценки влияет на использование групповой работы. Обеспечьте групповые награды за групповые усилия.

- Будьте внимательны к вопросам внутригруппового управления. Если один из учащихся должен отчитаться перед классом о работе группы, обеспечьте справедливый выбор докладчика. Старайтесь также обращать внимание на то, как уважаются права каждого члена группы.

- Будьте готовы к повышенному рабочему шуму, характерному для методов совместного обучения.

- В процессе формирования групп остерегайтесь «навешивания ярлыков» на учащихся и на группу в целом. Как правило, желательны разнородные группы.

- Переходите от группы к группе, наблюдая/оценивая происходящее. Остановившись около определенной группы, не отвлекайте внимание на себя. Подумайте о своей роли в подобной ситуации.

- Убедитесь в том, что все члены группы хорошо видят друг друга, могут общаться и взаимодействовать. Наиболее эффективная «конфигурация» группы: учащиеся сидят в кружке — «плечом к плечу, глаза в глаза».

Примерные темы дискуссий

Тема 1. Микро и макроэкономика окружающей среды

Обязательно ли экономический рост — серьезная политика в области окружающей среды вступают в конфликт? Определите некоторые области, в которых необходимо сделать выбор между экономическим ростом и сохранением окружающей среды.

Тема 2. Ресурсы, окружающая среда и экономическое развитие

Можно ли повесить ценник на ресурсы окружающей среды? Как?

Определите конкретные ситуации оценки стоимости окружающей среды, с которыми вы сталкивались.

Тема 3. Теория экстерналий и издержек окружающей среды

Что общего между принципами экологического и экономического кругооборота? Чем они отличаются? Приведите конкретный пример в области сельского хозяйства, водного хозяйства и энергетики.

2.2. Подготовка к промежуточной аттестации

2.2.1 Методические указания по проведению экзамена

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена письменно по билетам

Перечень вопросов к экзамену

ПК-5.1

1. Использование возобновляемых ресурсов: рыбный промысел
Принципы управления возобновляемыми ресурсами. Экологический и экономический анализ рыбного промысла (Экономический анализ на основе биологических принципов). Экономика рыбного промысла на практике. Методы устойчивого управления рыбным хозяйством
2. Управление экосистемами: лесные и водные системы
Экономика лесопользования. Стратегия устойчивого лесопользования. Водные ресурсы: истощение и возобновление. Стратегии устойчивого управления водными ресурсами
3. Загрязнение: анализ и стратегии реагирования
Экономика контроля над загрязнениями. Меры по борьбе с загрязнениями: нормативы, налоги, разрешения. Выбор стратегии: налоги на загрязнение или торговля разрешениями на выбросы. Кумулятивные и глобальные загрязняющие вещества

ПК-5.2

4. Промышленная экология
Экономический и экологический взгляд на производство. Замыкание циклов: потенциал промышленной экологии. Промышленная экология в глобальном масштабе. Методы продвижения промышленной экологии.
5. Глобальное изменение климата
Причины и последствия изменения климата. Экономический анализ изменения климата. Анализ долгосрочных последствий для окружающей среды. Стратегии реагирования на изменение климата.
6. Рента. Формы образования дифференциальной ренты
7. Моделирование сложных эколого-экономических систем и принцип максимума производства энтропии

ПК-5.3

8. Теория экстерналийных издержек окружающей среды
Экстерналийные затраты и выгоды (Учет затрат на окружающую среду. Интернализация экстерналийных затрат. Интернализация экстерналийных выгод). Права собственности и теорема Коуза (Пигувианский налог. Теорема Коуза. Применение теоремы Коуза. Ограничения теоремы Коуза: Эффект «безбилетника». Блокирующий эффект. Общественный выбор против частного выбора. Теорема Коуза и справедливость)
9. Распределение ресурсов во времени
Распределение невозобновляемых ресурсов (Равновесие в настоящем. Согласование настоящих и будущих периодов. Динамическое равновесие для двух периодов. Издержки потребителей истощаемых ресурсов). Правило Хотеллинга и дисконтирование во времени
10. Ресурсы общей собственности и общественные блага
Общая собственность, открытый доступ и права собственности (Экономика рыбного промысла. Стимулы для чрезмерного промысла. Методы управления рыбным хозяйством). Окружающая среда как общественное благо (Экономика сохранения тропических лесов. Общественный спрос на сохранение тропических лесов. Глобальная община)

ПК-7.1

11. Экономическая оценка окружающей среды
Анализ затрат и результатов. Методы оценивания (Метод условной оценки. Методы приоритета спроса. Методы приоритета предложения). Сопоставление настоящего и будущего: ставка дисконтирования (Применение ставки дисконтирования. Социальная ставка дисконтирования). Риск и неопределенность (Определение риска и неопределенности. Расчет ожидаемого значения).
12. Учет национального дохода и состояния окружающей среды
Введение факторов окружающей среды в систему национальных счетов (Оценивание устойчивого экономического благосостояния). Применение системы учета факторов природной среды и ресурсов. Показатели реального дохода. Оценивание благосостояния: социальное и экологическое измерение.
13. Энергия и экономические системы
Экономический и экологический анализ энергии (Экономический взгляд на энергоресурсы. Экономическая и термодинамическая эффективность. Тенденции и прогнозы энергопотребления. Модели энергопотребления. Будущее мирового производства нефти. Экономика альтернативных источников энергии. Центральная роль цен на энергоресурсы. Энергетическая политика.

ПК-7.2

14. Значение и перспективы развития кадастров в сфере управления природопользованием.
15. Оценка экологических рисков деятельности предприятия.
16. Оценка эффективности функционирования системы экологического мониторинга.
17. Страхование экологических рисков на примере предприятия природопользования.

ПК-7.3

18. Оценка экономической эффективности экологического предпринимательства.
19. Составление прогнозного экологического баланса развития города.
20. Проблемы и методы оценки природных ресурсов.
21. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий.
22. Разработка системы экологического менеджмента на предприятии.
23. Разработка и реализация комплексных целевых программ рационального природопользования.
24. Совершенствование рационального использования и охраны воздушных ресурсов.
25. Экономическая оценка уровня экологической опасности систем питьевого водоснабжения
26. Управление экологическими рисками на примере предприятия недропользования

4. Работа с литературой

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Экономика природопользования: учеб. пособие/ Н.В. Шмелева. – М.: Изд. Дом МИМиС, 2013. – 110с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374512> (дата обращения 22.04.2021)
2. Основы природопользования: учеб. пособие/ В.В. Рудский, В.И. Стурман. – М.: Логос, 2-е изд., 2020. – 208 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367492> (дата обращения 22.04.2021)

б) дополнительная литература:

1. Экология природопользования: учеб. пособие/ В.П. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 355 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361273> (дата обращения 22.04.2021)

2. Симонян Л.М. Рациональное природопользование: курс лекций. – М.: МИСиС, 2001. – 90 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370487> (дата обращения 22.04.2021)

3. Экономика защиты окружающей среды: курс лекций/ Н.В. Щмелева. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 92 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374493> (дата обращения 22.04.2021)

4. Экономика в сфере безопасности: экономические методы определения эффективности использования природных ресурсов: практикум/ О.О. Зиновьева и др. – М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. – 73 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370480> (дата обращения 22.04.2021)

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Официальные сайты органов государственной власти:

1. Президент Российской Федерации: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://state.kremlin.ru/>

2. Правительство Российской Федерации: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gov.ru/index.html>

Информационные ресурсы:

1. СПС Консультант Плюс: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>

2. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. <http://window.edu.ru/resource/354/46354>

3. Федеральный образовательный портал — экономика, социология, менеджмент Официальный сайт. [Электронный ресурс]/URL: <http://ecsocman.edu.ru/>

4. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>

8.3. Перечень программного обеспечения
windows7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012

8.4. Перечень информационных справочных систем

2. СПС Гарант (<http://www.garant.ru/>);

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система <https://www.elibrary.ru/>

2. Электронная библиотека ЭБС «Znanium» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com> и др.

3. Электронная библиотека «Юрайт» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/>

4. База данных Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>