

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ

руководитель НОЦ ЭП

 /Климова А.В./

«31» 01 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(уровень бакалавриата)

профиль:
«Экология»

Петропавловск-Камчатский,
2024

Рабочая программа по дисциплине «Основы природопользования» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Составитель рабочей программы

Профессор кафедры ЭП, д.б.н.  Ключкова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ЭП
«31» 09 2024 г., протокол № 9/1

И.о. заведующего кафедрой

«31» 09 2024 г.,  Авдощенко В.Г.

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Основы природопользования» является формирование у студентов системных знаний о глобальных проблемах окружающей среды и путях их решения, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы.

Основной задачей дисциплины является изучение масштабов антропогенного воздействия на окружающую среду, принципов ее охраны и рационального природопользования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ОПК-2)	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-2} : Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-2 _{опк-2} : Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности. ИД-3 _{опк-2} : Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных в профессиональной деятельности	Знать: – понятие, сущность и основные виды природопользования;	З(ОПК-2)1
			– лимитирование природопользования;	З(ОПК-2)2
			– договорные формы природопользования;	З(ОПК-2)3
			– строение и функции биосферы;	З(ОПК-2)4
			– круговорот веществ и поток энергии в биосфере, роль и место человека в биосфере;	З(ОПК-2)5
			– факторы, влияющие на деградацию биосферы, их природа и значение;	З(ОПК-2)6
			– загрязнение биосферы, проблема загрязнения и ее экологическое значение;	З(ОПК-2)7
			– загрязнение атмосферы, его влияние на экосистемы и климатические последствия;	З(ОПК-2)8
			– загрязнение почв. Проблема удобрений. Загрязнение почв пестицидами;	З(ОПК-2)9
			– загрязнение гидросферы. Природа и значение загрязнения вод;	З(ОПК-2)10
			– глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним;	З(ОПК-2)11
	– общие принципы			

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			<p>рационального природопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – природозащитные мероприятия, современные биотехнологии охраны окружающей природной среды; – экономический механизм природопользования; – организационные и правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования. – как использовать глубокие теоретические и практические знания в области природопользования; иметь способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания естественных наук, математики, информатики, базовые знания в области природопользования; – способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые и профессионально профилированные знания основ философии, социологии, психологии, экономики и права. 	<p>З(ОПК-2)12</p> <p>З(ОПК-2)13</p> <p>З(ОПК-2)14</p> <p>З(ОПК-2)15</p> <p>З(ОПК-2)16</p> <p>З(ОПК-2)17</p>
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбираться во взаимодействии всех экосистем в биосфере; – понимать ответственность человечества за процессы, происходящие на планете Земля. – разрабатывать и обосновывать аргументы для решения проблем; – применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов исследований; способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза информации; – собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для 	<p>У(ОПК-2)1</p> <p>У(ОПК-2)2</p> <p>У(ОПК-2)3</p> <p>У(ОПК-2)4</p> <p>У(ОПК-2)5</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам.	
			Владеть: – содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; – формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействия с представителями растительного и животного мира.	В(ОПК-2)1 В(ОПК-2)2

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы природопользования» является дисциплиной обязательной части в структуре образовательной программы.

При изучении дисциплины «Основы природопользования» используются знания по таким дисциплинам, как:

- биология;
- химия;
- география;
- геология;
- общая экология;
- биогеография.

Знания по дисциплине «Основы природопользования» будут использованы студентами при изучении таких дисциплин, как: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Социальная экология», «Экологический мониторинг», «Охрана окружающей среды», «Устойчивое развитие», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Экономика природопользования».

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Геоэкологические	144	54	18	36	–	54	Тест	36

основы природопользования								
Тема 1: Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции	17	7	3	4	–	10	Опрос, практические задания	
Тема 2: Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека	24	9	5	4	–	15	Опрос, практические задания	
Тема 3: Рациональное использование природных ресурсов	40	25	5	20	–	15	Опрос, практические задания	
Тема 4: Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем	27	13	5	8	–	14	Опрос, практические задания	
Раздел 2. Природные ресурсы их использование и охрана	144	48	16	32	–	60	Тест	36
Тема 5: Охрана природы и окружающей человека среды	30	15	5	10	–	15	Опрос, практические задания	
Тема 6: Заповедание и его назначение	29	14	4	10	–	15	Опрос, практические задания	
Тема 7: Территориальная организация природопользования	24	9	3	6	–	15	Опрос, практические задания	
Тема 8: Управление природопользованием природно-антропогенными геосистемами	25	10	4	6	–	15	Опрос, практические задания	
Экзамен	72							+
Всего	288	102	34	68	–	114		72

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Геоэкологические основы природопользования							Тест	
Тема 1: Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции	31	1	1	-	-	30	Опрос	

Тема 2: Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека	31	1	1	-	-	30	Опрос	
Тема 3: Рациональное использование природных ресурсов	42	9	1	8	-	33	Опрос, практические задания	
Тема 4: Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем	31	1	1	-	-	30	Опрос	
Экзамен	9							9
Всего	144	12	4	8		123		9
Раздел 2. Природные ресурсы их использование и охрана							Тест	
Тема 5: Охрана природы и окружающей человека среды	34	4	1	3	-	30	Опрос, практические задания	
Тема 6: Заповедание и его назначение	34	4	1	3	-	30	Опрос, практические задания	
Тема 7: Территориальная организация природопользования	33	3	1	2	-	30	Опрос, практические задания	
Тема 8: Управление природопользованием природно-антропогенными геосистемами	34	3	1	2	-	31	Опрос, практические задания	
Экзамен	9							9
Всего	144	14	4	10		121		9

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Геоэкологические основы природопользования.

Тема 1: Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции

Лекция

Изменение природной среды и эволюция человечества. Природные ресурсы и их классификация. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы, принципы и методы их рационального использования и воспроизводства. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное научное направление. Его объект, субъект, задачи, виды. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Роль геоэкологии в его формировании. Становление и развитие природопользования. Тенденции в изменении отношения человека к природе. Путь от покорения природы к сотворчеству с ней.

Основные понятия темы: взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции; понятие «природные ресурсы», классификация природных ресурсов, природно-ресурсный потенциал территории; объект, субъект, задачи и виды природопользования; становление и развитие природопользования; тенденции в изменении отношения человека к природе.

Вопросы для самоконтроля:

1. Сформулируйте определения терминам «природопользование» и «природно-ресурсный потенциал».
2. Связь геоэкологии и природопользования.
3. Природопользование как двуединое понятие (дайте пояснение).
4. Что понимается под объектом и субъектом природопользования (дайте определение и приведите примеры)?
5. Что такое рациональное и нерациональное природопользования?
6. Сформулируйте, с общим толкованием, четыре вида природопользования по Зворыкину.
7. Какие существуют четыре вида природопользования по классификации, разработанной в Институте географии РАН? (дайте краткие разъяснения).

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Современные представления о целостности, устойчивости и изменчивости природных систем.
2. Процессы функционирования, динамики и развития (эволюции) природных систем.
3. Процессы саморегулирования и самоорганизации природных систем.

Выполнение практических заданий:

1) Тема: «Природные системы как сложные пространственно-временные образования». Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 12 информационных слайдов (у каждого студента свой природной системы). Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

2) Необходимо заполнить таблицу, используя лекционный материал. Привести конкретные примеры в столбцах «Изменения природной системы» и «Негативные природные последствия», написать вывод.

<i>Вид воздействия</i>	<i>Изменения природной системы</i>	<i>Негативные природные последствия</i>	<i>Негативные социально-экономические последствия</i>
Изъятие...	--	Истощение...	--
Привнос...	--	Загрязнение...	--
Трансформация...	--	Загрязнение...	--
Возведение...	--	Сокращение...	--

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 2: Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека

Лекция

Понятия «экосфера», «природная среда» и «окружающая среда». Природные системы (гео- и экосистемы) как непосредственные объекты природопользования. Структура и свойства гео- и

экосистем (иерархичность, устойчивость, способность к самоочищению и др.). Социально-экономические функции и потенциал природных систем. Воздействие человека на природу и его виды. Показатели размерности антропогенного воздействия (землеемкость, ресурсоемкость, отходность и др.). Техногенные нагрузки на природу, их виды, показатели и способы оценки. Предельно-допустимые (критические) нагрузки на природные системы. Изменение природных систем под воздействием человека. Связь видов и величин техногенных нагрузок с направлением и степенью изменения природных систем. Нарушения структуры гео- и экосистем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные (техногенные) комплексы. Формирование природно-технических систем. Последствия антропогенных изменений природы. Загрязнение окружающей среды. Истощение природных ресурсов. Изменение пространственной структуры и деградация ландшафтов. Антропогенное опустынивание. Эвтрофикация водоёмов. Влияние антропогенных изменений природы на жизнедеятельность человека. Санитарно-гигиенические и экологические критерии оценки.

Основные понятия темы: биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственная деятельность человека; понятия «экосфера», «природная среда» и «окружающая среда»; изменение природных систем под воздействием человека; связь видов и величин техногенных нагрузок с направлением и степенью изменения природных систем; последствия антропогенных изменений природы; основные источники загрязнения окружающей среды; причины истощения природных ресурсов; концепция коэволюционного развития общества и природы; экологическая безопасность и возможные стратегии развития, концепция устойчивого развития; принципы рационального природопользования.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чём сходство и различие экосистемы от геосистемы?
2. Сформулируйте иерархическое деление природных систем (три уровня).
3. Что такое структура природной системы (пространственная и временная)?
4. Какие выделяют три направления развития природных систем по глубине трансформации?
5. Поясните, что такое вертикальные и горизонтальные связи в изменении природных систем?
6. Как подразделяются природные комплексы с точки зрения социальноэкономических функций?
7. Что такое потенциал ландшафтов, и какие частные его варианты существуют (дайте краткие им разъяснения)?

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Виды производственных и экологических ресурсов.
2. Категории природно-ресурсных запасов по степени их технической и экономической доступности и изученности.
3. Выделение природно-ресурсных территориальных комплексов по виду хозяйственного освоения.
4. Энергетические и неэнергетические ресурсы.
5. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.
6. Возобновимые и невозобновимые ресурсы.
7. Климатические ресурсы.

Выполнение практических заданий:

- 1) Занятие проходит в форме учебной дискуссии по заранее выбранной теме в рамках учебной программы. Вопросы для обсуждения полемистам выдаются заранее для проведения подготовительной работы (прочтение необходимой литературы, анализ различных точек зрения,

определение собственной позиции и т.д.). В ходе обсуждения по каждому вопросу необходимо сделать вывод.

1. Как могут использоваться производственные ресурсы?
2. Как могут использоваться экологические ресурсы?
3. Что такое доступные ресурсы?
4. Что такое потенциальные ресурсы?
5. Как подразделяются природные ресурсы по предпочтительному виду хозяйственного освоения?
6. Укажите энергетические виды ресурсов.
7. Охарактеризуйте неэнергетические виды ресурсов.
8. Что такое ресурсы непродуцированной сферы?
9. Какие виды ресурсов непродуцированной сферы выделяют?
10. Назовите и дайте краткие пояснения классам группам природных ресурсов в группе исчерпаемых.
11. Укажите и дайте пояснения неисчерпаемым природным ресурсам.

2) Тема: «Потенциалы ландшафтов».

Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Биотический потенциал.
2. Водный потенциал.
3. Минерально-ресурсный потенциал.
4. Строительный потенциал.
5. Рекреационный потенциал.
6. Потенциалом самоочищения.
7. Природоохранный потенциал.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 3: Рациональное использование природных ресурсов

Лекция

Ресурсопотребление, ресурсопользование и воспроизводство природных ресурсов как составные части природопользования. Производственные связи природных ресурсов в процессе их использования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации природопользования. Эколого-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов. Комплексный подход к изучению ресурсов. Необходимость нормирования допустимых нагрузок на природу. Выполнение природоохранных норм и правил. Применение экономического механизма природопользования (оценивание природных ресурсов и платность их использования, плата за загрязнение окружающей среды. Пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий, расширение воспроизводства возобновимых ресурсов, устранение или смягчение негативных последствий ресурсопользования. Рациональное использование и охрана земельных, водных, биологических, минерально-сырьевых, рекреационных ресурсов. Геоэкологические последствия использования этих ресурсов.

Основные понятия темы: определения: ресурсопотребление, ресурсопользование и воспроизводство природных ресурсов как составные части природопользования; производственные связи природных ресурсов в процессе их использования; концепцию ресурсных

циклов и ее значение для оптимизации природопользования; эколого-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов; комплексный подход к изучению ресурсов; применение экономического механизма природопользования; пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий, расширение воспроизводства возобновимых ресурсов, устранение, смягчение негативных последствий ресурсопользования.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что является основным в воспроизводстве природных ресурсов?
2. Что понимается под оптимизацией природопользования?
3. Какое значение концепции ресурсных циклов для оптимизации природопользования?
4. Охарактеризуйте комплексное использование ресурсов.
5. Какие особенности экономного расходования сырья и энергии?
6. Аспекты внедрения ресурсосберегающих и малоотходных производств?
7. В чем заключается проблема отходов?
8. Особенности утилизации отходов.
9. Назовите основные направления в совершенствовании способов очистки загрязнений.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Загрязнение атмосферы.
2. Охрана атмосферного воздуха.
3. Наиболее ценные виды водных ресурсов.
4. Проблема недостатка пресной воды.
5. Наиболее крупные потребители пресной воды.
6. Основные источники загрязнения пресных водоемов.
7. Использование воды, накопленной в водохранилищах.
8. Проблема сокращения непроизводительного и бесхозяйственного потребления воды.
9. Земельные ресурсы, территориальные ресурсы, почвы.
10. Последствия неразумной эксплуатации земельных ресурсов.
11. Последствия интенсификации земледелия.
12. Загрязнение почв производственными отходами.
13. Экологизация земледелия.

Выполнение практических заданий:

1) Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 15 информационных слайдов. Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

Темы презентаций:

1. Использование энергии солнца.
2. Использование энергии ветра.
3. Роль погоды в природопользовании.
4. Изменение климатических условий, связанное с антропогенным загрязнением атмосферы.
5. Химические и физические ресурсы атмосферы.
6. Влияние колебания климата на состояние и жизнедеятельность человека.

2) Тема: «Особенности принципов рационального природопользования».

Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Принцип системности.
2. Принцип комплексного использования природных ресурсов.
3. Принцип организации малоотходного производства.
4. Принцип адаптации природопользования к местным условиям.
5. Принцип предупреждения ущерба.
6. Принцип оптимизации природопользования.
7. Риск в природопользовании.

3) Занятие проходит в форме учебной дискуссии по заранее выбранной теме в рамках учебной программы. Вопросы для обсуждения полемистам выдаются заранее для проведения подготовительной работы (прочтение необходимой литературы, анализ различных точек зрения, определение собственной позиции и т.д.). В ходе обсуждения по каждому вопросу необходимо сделать вывод.

1. Особенности распределения живого вещества в океане.
2. Зависимость величины биомассы от климатических показателей.
3. Для каких районов характерны высокие значения запасов фитомассы?
4. Какая роль птиц в защите растений?
5. Хозяйственно-экономическое значение животных.
6. Роль растений в биосфере.
7. Использование диких животных.
8. Использование биологических ресурсов океана.
9. Проблема хищнической добычи китов.
10. Первичная продукция океана.
11. Проблема загрязнения вод Мирового океана.

4) Тема: «Искусственное выращивание и разведение промысловых организмов».

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 15 информационных слайдов (у каждого докладчика свой вариант промысловых организмов). Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

5) Занятие проходит в форме письменного опроса. Подробно охарактеризуйте следующие понятия:

1. Возобновляемые водные ресурсы.
2. Гигантский естественный испаритель.
3. Уравнение водного баланса.
4. Роль атмосферных осадков.
5. Характеристика речного стока.
6. От чего зависит среднегодовое количество осадков?
7. Роль озер как естественных регуляторов речного стока.
8. Негативное воздействие производства электроэнергии.
9. Назначение приливно-отливных ГЭС.
10. Какие расчетные данные необходимы для рационального использования водных ресурсов?

6) Необходимо заполнить таблицу, используя лекционный материал по минеральным и биогенным ресурсам гидросферы.

<i>Тип отложений</i>	<i>Вещество или элемент</i>
Строительные материалы	--
Россыпные отложения	--
Углеводороды	--
Гидротермальные рудные образования	--
Железо-марганцевые конкреции	--
Фосфориты	--

Охарактеризуйте роль энергетических ресурсов гидросферы.

7) Тема: «Направления рационального использования водных ресурсов: способы очистки сточных вод».

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 10 информационных слайдов (у каждого слайда свой способ очистки сточных вод). Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

8) Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Земельные ресурсы, пригодные к использованию.
2. Почва — природный компонент, обладающий плодородием.
3. Экологизация землепользования.
4. Продуктивные сельскохозяйственные земли.
5. Противоэрозионные меры.
6. Рекультивация нарушенных земель.
7. Природно-исторические признаки земельных ресурсов.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 4: Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем

Лекция

Улучшение неблагоприятных свойств природных и природно-антропогенных геосистем (мелиорация) подготовка как составная часть рационального природопользования. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Перевод неуправляемых природных геосистем в управляемые человеком природно-мелиоративные системы. Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных геосистем. Улучшение неблагоприятных свойств геосистем с помощью сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных, рекреационных и других видов мелиорации. Влияние мелиорации на окружающую природную среду. Мелиорация и охрана природы. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации. Рекультивация и её основные направления. Ландшафтно-географический аспект

рекультивации. Экологические проблемы городов и улучшение городской среды. Лесовосстановление. Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий. Созидание культурных ландшафтов. Понятие о культурных ландшафтах и требования к ним. Ландшафтно-экологические принципы организации территории. Примеры формирования культурных ландшафтов.

Основные понятия темы: механизмы улучшения неблагоприятных свойств природных и природно-антропогенных геосистем как составная часть рационального природопользования; ландшафтно-экологические принципы мелиорации; восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов; методы рекультивации и её основные направления; экологические проблемы городов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите виды мелиоративной неустроенности территорий.
2. Что такое мелиорации и их объекты?
3. Какие виды мелиораций по назначению выделяются?
4. Каким требованиям должен удовлетворять мелиоративный участок?
5. Перечислите объекты, которые не должны мелиорироваться?
6. Кратко охарактеризуйте водные мелиорации (их виды).
7. Назовите виды земельных мелиораций.
8. Укажите лесные и климатические мелиорации.
9. Сформулируйте негативные последствия мелиораций.
10. Что предпринимают для защиты воздуха от загрязнений?
11. Для чего проводят рекультивации нарушенных ландшафтов?
12. В какие три этапа проводится рекультивация земель?

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Экологические проблемы городов.
2. Улучшение городской среды.
3. Формирования культурных ландшафтов.
4. Рекультивация и ее основные направления.
5. Мелиорация и охрана природы.

Выполнение практических заданий:

1) Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Тема: «Оптимизационные мероприятия для г.Петропавловска-Камчатского».

Обязательные разделы основной части реферата:

- *Технологические оптимизационные мероприятия.*
- *Архитектурно-планировочные оптимизационные мероприятия.*
- *Экономические оптимизационные мероприятия.*
- *Инженерно-организационные оптимизационные мероприятия.*
- *Правовые оптимизационные мероприятия.*
- *Природоохранные и природовосстановительные оптимизационные мероприятия.*
- *Воспитательные оптимизационные мероприятия.*

2) Тема: «Идеальный городской парк г. Петропавловска-Камчатского» (антропогенное изменение ландшафта).

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 20

информационных слайдов. Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

В данной презентации можно представить материал по городскому парку, который считаете идеальным для нашего города, с использованием примеров других городов и стран мира. Необходимо учесть экологические особенности нашей городской среды.

3) Занятие проходит в форме письменного опроса. Подробно охарактеризуйте следующие понятия:

1. Основные направления климатической мелиорации.
2. Аспекты сельскохозяйственного использования.
3. Создание лесных насаждений.
4. Особенности сооружения водоемов.
5. Жилищное и промышленное строительство.
6. Карьерно-отвальные комплексы.
7. Торфяно-карьерные ландшафты.
8. Дрочно-отвальные ландшафты.
9. Шахтные просадочно-терриконниковые комплексы.
10. Экстрактивные ландшафты.
11. перечислите мероприятия для защиты воздуха от загрязнения.
12. Мелиорирующая эффективность лесных насаждений.

4) Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Тема: «Отрицательные последствия мелиоративных мероприятий».

Обязательные разделы основной части реферата:

- нарушение естественного режима рек;
- чрезмерное понижение грунтовых вод и иссушение торфяников;
- вторичное засоление и заболачивание почв при орошении;
- загрязнение природной среды;
- потери питательных веществ почвами в результате дренажного стока;
- ухудшение условий произрастания растений и обитания животных.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Раздел 2. Природные ресурсы их использование и охрана.

Тема 5: Охрана природы и окружающей человека среды

Лекция

Понятие об охране природы. Объекты охраны. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов. Принципы охраны природы: комплексность, повсеместность, профилактичность, территориальная дифференцированность и другие. Охрана отдельных природных сред и ландшафтов в целом. Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Нормативное обеспечение природоохранной деятельности и проблема его совершенствования. Охрана природы в процессе её использования. Предупреждение и уменьшение загрязнения окружающей среды (геоэкологический мониторинг, оценка качества среды, ликвидация источников загрязнения, очистка и обезвреживание вредных отходов и др.). Защита от негативных природно-антропогенных процессов (эрозия, вторичное

засоление, подтопление и др.) Меры по поддержанию экологического равновесия в природные и природно-антропогенных системах. Уход за ландшафтом.

Основные понятия темы: определения: охрана природы, объекты охраны, принципы охраны природы, комплексность, повсеместность, профилактичность, территориальная дифференцированность; механизмы защиты от негативных природно-антропогенных процессов; меры по поддержанию экологического равновесия в природные и природно-антропогенных системах; значение заповедников и их назначение; важность биоразнообразия и его сохранение, охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какова роль охраны природы в рациональном природопользовании?
2. Охарактеризуйте принцип профилактичности в охране природы.
3. Что понимается под экологическим регулированием?
4. Приведите примеры последствий нерационального природопользования.
5. Особенности ликвидации источников загрязнения.
6. Что понимается под экологическим равновесием в природных системах?
7. Каково значение заповедников?
8. В чем проблема совершенствования нормативного обеспечения?

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Образование техногенных форм мезорельефа.
2. Влияние хозяйственной деятельности на местный влагооборот.
3. Антропогенные изменения биоценозов и замещение естественных сообществ искусственными.
4. Изменение геохимического круговорота в результате антропогенной деятельности.
5. Изменение теплового баланса как побочный результат хозяйственной деятельности человека.
6. Степени нарушений естественных ландшафтов.

Выполнение практических заданий:

1) Занятие проходит в форме письменного опроса. Подробно охарактеризуйте следующие понятия:

1. Структурные изменения экосистемы при интенсивном воздействии.
2. Особенности нарушения вертикальной структуры ландшафта.
3. Охарактеризуйте категорию нарушенных экосистем.
4. Причины уничтожения биологического потенциала ландшафтов.
5. Структурная перестройка геосистем. Примеры.
6. Деструктивные процессы, связанные с деятельностью человека.
7. В чем выражается изменение горизонтальной структуры природных комплексов?
8. Примеры ландшафтов с хрупкой структурой.
9. Охарактеризуйте категорию ненарушенных экосистем.
10. Причины деградации ландшафтов.

2) Тема: «Ресурсы промышленного производства».

Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Горючие полезные ископаемые (нефть, газ, угли и др.).
2. Гидроэнергоресурсы.
3. Ядерное сырье.
4. Энергия ветра.
5. Воды, необходимые для промышленного водоснабжения.
6. Лесные ресурсы – источники сырья.
7. Рыбные ресурсы.
8. Растительные кормовые ресурсы.

3) Изучить информационный материал по активности водообмена в гидросфере. Выписать данные по активности водообмена для следующих частей гидросферы:

- океан;
- подземные воды;
- полярные ледники;
- поверхностные воды суши;
- реки;
- почвенная влага;
- пары атмосферы.

Проанализировать данные, сформулировать вывод.

Предположить возможные последствия антропогенного воздействия на каждую из частей гидросферы.

4) Тема: «Тенденции прогрессивного развития при смене одного биоценоза другим».

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 15 информационных слайдов. При выполнении данной работы учитывается информация по следующим направлениям:

- Прогрессивное развитие почвы.
- Ярусное расчленение растительных сообществ.
- Изменение запаса элементов минерального питания.
- Изменение формирования скорости органического вещества.
- Влияние микроклимата сообщества на характер самого сообщества.
- Значимость популяций.
- Устойчивость сообществ.

Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 6: Заповедание и его назначение

Лекция

Основные формы охраны территорий. Эколого-географическое обоснование организации и функционирования охраняемых территорий. Конструирование экологического каркаса региона. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных. Охраняемые природные территории; сохранение биологического разнообразия; концепция устойчивого развития, международное сотрудничество в области природопользования. Экономический механизм охраны окружающей среды, оценка социально-экономической эффективности проведения природоохранных мероприятий.

Основные понятия темы: формы охраны окружающей среды, особенности функционирования охраняемых территорий, экологический каркас территории, составляющие каркаса региона, природоохранные меры, экономические оптимизационные мероприятия, сохранение природных ресурсов, ликвидация накопленного ущерба.

Вопросы для самоконтроля:

2. Перечислите формы охраны территорий.
3. Особенности функционирования охраняемых территорий.
4. Задачи организации охраняемых территорий.
5. Перечислите принципы охраны окружающей среды.
6. Назначение природоохранных мероприятий.
7. Эффективность экологической безопасности в природопользовании.
8. Роль международного сотрудничества в сохранении природных территорий.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Основные задачи природопользования.
2. Козволюции человека и биосферы.
3. Концепция ноосферы в принципах природопользования.
4. Основные принципы стратегии устойчивого развития.
5. Четыре критерия устойчивого развития на длительную перспективу.
6. Основные направления экологической политики Российской Федерации.

Выполнение практических заданий:

- 1) Тема: «Эффективное управление системой ПРИРОДА – ОБЩЕСТВО». Приведите конкретные примеры для каждого звена сложного процесса:

ВОЗДЕЙСТВИЕ человека на природу -/- ИЗМЕНЕНИЕ природы -/- ОБРАТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ измененной природы на общество -/- НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ для населения и хозяйства -/- АДРЕСНЫЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ по предупреждению или уменьшению негативного воздействия на природную среду.

Охарактеризуйте особенности восстановительных или компенсационных механизмов управления природопользованием.

- 2) Тема: «Охрана природы — составная часть процесса природопользования».

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 15 информационных слайдов. При выполнении данной работы учитывается информация по направлениям природоохранных мер, а именно:

- *предотвращение* негативных воздействий на окружающую среду;
- *ликвидация* или смягчение уже проявившихся неблагоприятных процессов антропогенного происхождения.

Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

- 3) Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После

доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Заказники: назначение особо охраняемых территорий.
2. Национальные парки: назначение особо охраняемых территорий.
3. Ботанические сады: назначение особо охраняемых территорий.
4. Особенности охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения растений.
5. Особенности охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения животных.
6. Международное сотрудничество в области природопользования.

4) Необходимо составить принципиальную схему «Основные структурно-функциональные характеристики природных систем», используя следующие названия элементов:

- продуктивность;
- интенсивность биологического круговорота;
- видовое разнообразие;
- ландшафтное разнообразие;
- устойчивость;
- площадь нарушенных земель;
- рекреационные нагрузки на ландшафты.

Для каждого элемента нужно привести конкретный пример, включить его в схему, показать возможные связи с другими элементами, написать обоснование.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 7: Территориальная организация природопользования

Лекция

Понятие о территориальной организации природопользования. Отрасли природопользования и их подготовка, размещение в зависимости от природных и социально-экономических условий. Региональные экологические проблемы использования естественных ресурсов и его оценка.

Основные понятия темы: понятие «территориальное природопользование», природно-территориальный комплекс, природные компоненты, планирование в природопользовании, эколого-социально-экономический подход, трехмерная оценка территории, антропогенные системы территориально-производственного комплекса, структурообразующая отрасль, рациональная организация экономических территорий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте понятие «территориальное природопользование» на различных уровнях.
2. Что понимается под кадастром объектов природы и хозяйственной деятельности?
3. Что понимается под территориально-производственным комплексом?
4. Что такое структурообразующая отрасль?
5. Раскройте принципы планирования и проектирования ТПК.
6. Какова роль отраслевых рабочих программ и схем районной планировки?
7. Какова сущность и особенности территориальных комплексных схем охраны природы?
8. Раскройте содержание проектирования, экспертизы и мониторинга ТПК.
9. Что такое природопользование и охрана окружающей среды на локальном уровне и каковы их особенности?

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Территориальное природопользование.
2. Территориально-производственным комплекс.
3. принципы планирования и проектирования.
4. Структурообразующая отрасль.
5. Природопользование и охрана окружающей среды на локальном уровне.

Выполнение практических заданий:

1) Тема: «Лимиты на природопользование — система экологических ограничений».

Выполненное задание представляет собой презентацию в объеме не менее 10 информационных слайдов (у каждого студента свой вариант предприятия-природопользователя). Презентация по содержанию должна быть выполнена в полном объеме с использованием рисунков, фотографий, схем, таблиц и др. Цель и задачи сформулированы верно. Слайды должны быть не перегружены текстом. Во время доклада материал представлен цельным, логически выстроенным.

2) Необходимо составить принципиальную схему «Взаимосвязи отраслей агропромышленного комплекса». Выполненная схема должна быть эксклюзивной, содержать не менее 15 элементов, содержание которых представлено грамотно. Основными элементами принципиальной схемы являются:

- «сельское хозяйство»,
- «отрасли, обслуживающие сельское хозяйство»,
- «отрасли по переработке сельскохозяйственной продукции».

Указать между элементами прямые и обратные связи.

3) Необходимо привести пример для конкретного региона в каждом пункте задания.

При освоении территории проводят её оценку с учетом следующего:

Примеры

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| • Эстетическая привлекательность | -- |
| • Оптимальность природной среды для здоровья человека | -- |
| • Природная комфортность | -- |
| • Степень доступности | -- |
| • Социально-психологическая привязанность различных групп населения | -- |
| • Религиозно-культурные ценности | -- |

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

Тема 8: Управление природопользованием природно-антропогенными геосистемами

Лекция

Понятие об управлении природопользованием, состоянием геосистем. Объекты, субъекты и цели управления. Содержание и сущность управленческой деятельности в природопользовании.

Экологическая политика и механизмы её реализации (правовые, экономические и административные), Организационная структура руководства природопользованием. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Региональные экологические схемы охраны природы. Природоохранная деятельность предприятий, её планирование и организация. Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем. «Жёсткие» и «мягкие» формы регулирования. Виды управления геосистемами - опережающее и оперативное. Процесс опережающего управления геосистемами. Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС) и учёт экологических и социально-экономических последствий сооружения и эксплуатации хозяйственных объектов. Экологическая экспертиза проектов и её задачи. Роль мониторинга в оперативном управлении.

Основные понятия темы: понятия об управлении природопользованием, особенности состояния геосистем; объекты, субъекты и цели управления; содержание и сущность управленческой деятельности в природопользовании; особенности процесса ресурсопользования и природоохранной деятельности; экологическая политика и механизмы ее реализации; организационная структура руководства природопользованием; виды управления геосистемами – опережающее и оперативное, их значение и отличие.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте понятие «управление природопользованием».
2. Каковы цели управления природопользованием?
3. Особенности управления природно-антропогенных систем.
4. Приведите примеры экологических последствий эксплуатации хозяйственных объектов.
5. Какова роль мониторинга в управлении природопользованием?
6. В чем заключаются «жесткие» формы регулирования?
7. Каковы механизмы реализации экологической политики?

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Исполнительная власть и управление природопользованием.
2. Комплексные органы и территориальные подразделения.
3. Законодательные основы управления природопользованием.

Выполнение практических заданий:

- 1) Необходимо определить какие агентства могут осуществлять следующее:
 - проведение единой научно-технической политики охраны водных ресурсов и восстановления водных объектов;
 - контроль за обеспечением населения и народного хозяйства качественной водой;
 - мониторинг по сохранению чистоты и полноводности рек, озер и других водных объектов;
 - меры по предупреждению и ликвидации последствий паводков и других видов вредного воздействия объектов;
 - регулирование экономического и правового механизмов водопользования и охраны водных ресурсов;
 - установление лимитов водопотребления и водоотведения;
 - выдачу лицензий на пользование водными объектами, технических условий и разрешений на производство всех видов работ на водных объектах и всех водоохраных зонах;
 - участие в проведении государственной экологической экспертизы водохозяйственных объектов;
 - регулирование использования и охрана недр;

- геологическое изучение недр;
- поиск, разведку и разработку полезных ископаемых;
- функции управления по использованию, воспроизводству, защите лесных массивов;
- государственные программы по лесоотведению, охране от пожаров, защите от болезней, полезозащитному лесоразведению, облесению пастбищ;
- контроль и охрану леса от нарушений лесного законодательства.

Ответы оформить в конспекте в форме таблицы.

2) Необходимо привести примеры по мероприятиям, за которыми осуществляется надзор Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей.

Примеры

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <ul style="list-style-type: none"> • размещение промышленности, выбор земельных участков под строительство, застройка населенных пунктов, строительство и реконструкция предприятий; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • разработка санитарных нормативов вредных веществ в окружающей среде, санитарные нормы и правила, обязательных для всех; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • разработка и промышленный выпуск продуктов; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • контроль качества питания и товаров народного потребления; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • контроль качества импортной продукции; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • выбор источников водоснабжения и зон отдыха; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • охрана водоемов от загрязнений; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • охрана атмосферного воздуха; | -- |
| <ul style="list-style-type: none"> • сбор, обезвреживание и захоронение производственных и бытовых отходов. | -- |

3) Занятие проходит в формате семинара (защита рефератов). Тема реферата определяется заранее. Необходимо предоставить реферат, оформленный в соответствии с требованиями. После доклада по теме реферата выступающий отвечает на вопросы слушателей.

Темы рефератов:

1. Организация и осуществление государственной экологической экспертизы.
2. Проведение единой научно-технической политики по экологическим вопросам.
3. Допустимые нормы и нормативы нагрузок на окружающую природную среду и контроль за их соблюдением.
4. Государственный контроль в соблюдении экологической безопасности.
5. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
6. Виды воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельностью человека.

Литература: [1], [2], [3], [4], [5].

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практическим занятиям, тестовым проверкам знаний, диалогам с преподавателем и участниками проверки знаний первого раздела.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практическим занятиям, тестовым проверкам знаний, диалогам с преподавателем и участниками проверки знаний второго раздела.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы природопользования» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

(экзамен)

1. Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции. Природные ресурсы и их классификация.
2. Природно-ресурсный потенциал территории.
3. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное научное направление. Его объект, субъект, задачи, виды.
4. Становление и развитие природопользования.
5. Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека.
6. Понятия «экосфера», «природная среда» и «окружающая среда».
7. Природные системы (гео- и экосистемы) как непосредственные объекты природопользования.
8. Структура и свойства гео- и экосистем (иерархичность, устойчивость, способность к самоочищению и др.).
9. Социально-экономические функции и потенциал природных систем.
10. Воздействие человека на природу и его виды.
11. Показатели размерности антропогенного воздействия (землеёмкость, ресурсоёмкость, отходность и др.).
12. Техногенные нагрузки на природу, их виды, показатели и способы оценки.
13. Предельно-допустимые (критические) нагрузки на природные системы.
14. Изменение природных систем под воздействием человека.
15. Формирование природно-технических систем.
16. Последствия антропогенных изменений природы.
17. Загрязнение окружающей среды.
18. Истощение природных ресурсов.
19. Изменение пространственной структуры и деградация ландшафтов. Антропогенное опустынивание.
20. Эвтрофикация водоёмов.
21. Влияние антропогенных изменений природы на жизнедеятельность человека.
22. Санитарно-гигиенические и экологические критерии оценки.
23. Способы определения состояния отдельных геосред и комплексов в целом.
24. Концепция устойчивого развития.
25. Принципы рационального природопользования.
26. Ресурсопотребление, ресурсопользование и воспроизводство природных ресурсов.
27. Пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий.
28. Рациональное использование и охрана земельных, водных, биологических, минерально-сырьевых, рекреационных ресурсов.
29. Геоэкологические последствия использования этих ресурсов.
30. Понятие об охране природы.
31. Объекты охраны. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов.
32. Принципы охраны природы: комплексность, повсеместность, профилактичность, территориальная дифференцированность и другие.
33. Охрана природы в процессе её использования.
34. Заповедание и его назначение.
35. Основные формы охраны территорий.
36. Биоразнообразие и его сохранение.
37. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных.

38. Экономический механизм охраны окружающей среды,
39. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
40. Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных геосистем.
41. Влияние мелиорации на окружающую природную среду. Мелиорация и охрана природы.
42. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации.
43. Рекультивация и её основные направления.
44. Лесовосстановление.
45. Созидание культурных ландшафтов.
46. Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью.
47. Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем.
48. Виды управления геосистемами - опережающее и оперативное.
49. Прогнозирование изменений геосистем.
50. Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС).
51. Эколого-географическая экспертиза проектов и её задачи.
52. Роль геоэкологического мониторинга в оперативном управлении.
53. Концепция устойчивого развития.
54. Международное сотрудничество в области природопользования.

7. Рекомендуемая литература

Основная

1. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с. (119 экз.)

Дополнительная

2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с. (25 экз.)
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с. (10 экз.)
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с. (27 экз.)
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с. (15 экз.)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности — [Электронный ресурс]. — URL: www.dist-cons.ru/modules/Ecology

Сайт журнала «Экология производства» — [Электронный ресурс]. — URL: www.ecoindustry.ru

Министерство природных ресурсов и экологии РФ — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mnr.gov.ru>

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) — [Электронный ресурс]. — URL: <http://control.mnr.gov.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: представление о природной среде, как о богатейшем источнике ресурсов, хранящей колоссальное количество минерального сырья; о взаимоотношения человека с природой; о негативных экологических последствиях воздействия антропогенных факторов на природу; о ее глобальных проблемах и путях их решения, экологических принципах использования природных ресурсов и их охраны. В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

Целью проведения практических занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные задания по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

10 Курсовой проект (работа)

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Правовые основы природопользования.

2. История людей и история природы.
3. Окружающая среда и здоровье человека.
4. Воздействие атомных станций на окружающую среду.
5. Особо охраняемые территории и их роль в сохранении экологического равновесия.
6. Мониторинг, оценка качества природной среды.
7. Экологическая паспортизация в России.
8. Общие принципы рационального природопользования.
9. Рациональное и комплексное использование полезных ископаемых.
10. Основные виды и принципы природопользования.
11. Вода как важнейший фактор среды обитания, ее использование и охрана.
12. Государственная политика РФ по защите окружающей среды.
13. Платность природных ресурсов.
14. Природные кадастры.
15. Использование возобновляемых источников энергии – важное направление в области защиты окружающей среды.
16. Природные ресурсы и ресурсный цикл.
17. Техногенная ситуация в России.
18. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу.
19. Договорные отношения на рынке экологических услуг.
20. Арендные отношения в области природопользования.

Итоговая оценка по курсовой работе определяется по результатам подготовки и защиты курсовой работы в соответствии с критериями, как показано в таблице.

№ п/п	Критерии оценки курсовой работы
1.	Постановка проблемы. Определение целей, задач, методов решения, объекта исследования
2.	Корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение, использование навыков научного обобщения. Полнота, глубина проведенного обследования предметной области
3.	Логичность и последовательность в изложении материала
4.	Навыки планирования и управления временем при выполнении работы. Представление работы в срок
5.	Оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями (структурная упорядоченность, ссылки, таблицы, рисунки и т.д.)
6.	Выводы и предложения, следующие из работы. Обоснованность выводов
7.	Количество и степень новизны использованных литературных источников. Способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой, периодической литературой
8.	Степень самостоятельности при выполнении курсовой работы

9.	Качество и необходимость приведенного в работе иллюстративного материала.
10.	Защита курсовой работы

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практически (семинарских) занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-507, 6-519 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся используется кабинеты 6-522; оборудован комплект учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Технические средства обучения для представления учебной информации включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование.

При изучении дисциплины используется библиотечный фонд КамчатГТУ: учебники, учебные пособия, периодические журналы, электронный ресурс; раздаточный материал (тесты, нормативно-правовые документы и др.).

Дополнения и изменения в рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Основы природопользования» для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
« ____ » _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)