

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

Технологический факультет

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета

Л.М. Хорошман

«18» *марта* 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(уровень бакалавриата)

профиль:
«Экология»

Петропавловск-Камчатский,
2020

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

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой ЭП, к.б.н. Ступникова Ступникова Н.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ЭП

«10» марта 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой ЭП

«10» марта 2020 г., Ступникова Ступникова Н.А.

1. Цели и задачи дисциплины «Основы природопользования», ее место в учебном процессе

Дисциплина «Основы природопользования» в настоящее время превратилась в науку, которая изучает взаимоотношения человечества с окружающей средой. Это связано, прежде всего, с негативными экологическими последствиями воздействия антропогенных факторов на биосферу Земли: угрозой глобальной экологической опасности, деградацией и разрушением природной среды, обеднением генетического фонда планеты и природно-ресурсного потенциала. Поэтому важно оценивать состояние природной среды, определять ее экологический резерв и возможность регулировать состояние среды с целью оптимизации взаимоотношений человеческого общества с природой.

Изучение природопользования дает представление о глобальных проблемах окружающей среды и путях их решения, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы.

Знание дисциплины «Основы природопользования» позволит студентам, а в дальнейшем и выпускникам — экологам-природопользователям, применять фундаментальные разделы данной дисциплины для решения научно-исследовательских, проектно-производственных и экспертно-аналитических задач. Она является частью фундаментальной подготовки природопользователей. Курс «Основы природопользования» ориентирован на обучение навыкам комплексного экологического мышления и анализа экологических проблем природной среды.

Дисциплина «Основы природопользования» дает представление о природной среде, как о богатейшем источнике ресурсов, хранящей колоссальное количество минерального сырья; о взаимоотношениях человечества 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; Она включается в цикл других дисциплин, таких как: экология, политэкономия, экономия, география, экологический мониторинг, экология шельфа, основы природопользования, биологическое разнообразие, глобальные проблемы экологии и ряд других.

Целью освоения дисциплины «Основы природопользования» является получить представление о глобальных проблемах окружающей среды и путях их решения, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы.

Основной задачей преподавания основ природопользования на современном этапе является изучение масштабов антропогенного воздействия на окружающую среду, принципов ее охраны и рационального природопользования.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- понятие, сущность и основные виды природопользования;
- лимитирование природопользования;
- договорные формы природопользования;
- строение и функции биосферы;
- круговорот веществ и поток энергии в биосфере, роль и место человека в биосфере;
- факторы, влияющие на деградацию биосферы, их природа и значение;
- загрязнение биосферы, проблема загрязнения и ее экологическое значение;
- загрязнение атмосферы, его влияние на экосистемы и климатические последствия;
- загрязнение почв. Проблема удобрений. Загрязнение почв пестицидами;
- загрязнение гидросферы. Природа и значение загрязнения вод;
- глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним;
- общие принципы рационального природопользования;

- 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.

Студент должен уметь:

- 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 формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам.

Студент должен иметь навыки:

- содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине;
- формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира.

Компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Код формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	Код показателя освоения
1	Геоэкологические основы природопользования.	ОПК-6, ПК-18	<i>Знать:</i> – понятие, сущность и основные виды природопользования; – лимитирование природопользования;	З(ОПК-6)1, З(ОПК-6)2.

			<ul style="list-style-type: none"> – договорные формы природопользования; – строение и функции биосферы; – круговорот веществ и поток энергии в биосфере, роль и место человека в биосфере; – факторы, влияющие на деградацию биосферы, их природа и значение; – загрязнение биосферы, проблема загрязнения и ее экологическое значение; – загрязнение атмосферы, его влияние на экосистемы и климатические последствия; – загрязнение почв. Проблема удобрений. Загрязнение почв пестицидами; – загрязнение гидросферы. Природа и значение загрязнения вод; – глобальное загрязнение биосферы, его масштабы, последствия и принципиальные пути борьбы с ним; – общие принципы рационального природопользования; – 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><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разбираться во взаимодействии всех экосистем в биосфере; – понимать ответственность человечества 	<p>З(ОПК-6)3, З(ОПК-6)4, З(ОПК-6)5, З(ОПК-6)6, З(ПК-18)1, З(ПК-18)2, З(ПК-18)3, З(ПК-18)4, З(ПК-18)5 З(ПК-18)6, З(ПК-18)7, З(ПК-18)8, З(ПК-18)9, З(ПК-18)10</p> <p>У(ОПК-6)1 У(ОПК-6)2,</p>
--	--	--	---	---

			<p>за процессы, происходящие на планете Земля.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; – формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира. 	<p>У(ОПК-6)3</p> <p>У(ПК-18)1,</p> <p>У(ПК-18)2,</p> <p>В(ОПК-6)1,</p> <p>В(ПК-18)1</p>
2	Природные ресурсы их использование и охрана	ОПК-6, ПК-18	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – лимитирование природопользования; – договорные формы природопользования; – факторы, влияющие на деградацию биосферы, их природа и значение; – общие принципы рационального природопользования; – 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 	<p>З(ОПК-6)2,</p> <p>З(ОПК-6)3,</p> <p>З(ОПК-6)6,</p> <p>З(ПК-18)6,</p> <p>З(ПК-18)7,</p> <p>З(ПК-18)8,</p> <p>З(ПК-18)9,</p> <p>З(ПК-18)10</p>

			<p>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> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; – формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира. 	<p>У(ОПК-6)2,</p> <p>У(ОПК-6)3,</p> <p>У(ПК-18)1,</p> <p>У(ПК-18)2,</p> <p>В(ОПК-6)1,</p> <p>В(ПК-18)1</p>
3	Региональные и локальные системы природопользования	ОПК-6, ПК-18	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – лимитирование природопользования; – договорные формы природопользования; – общие принципы рационального природопользования; – природозащитные мероприятия, современные биотехнологии охраны окружающей природной среды; – экономический механизм природопользования; – организационные и правовые основы охраны окружающей среды и 	<p>З(ОПК-6)2,</p> <p>З(ОПК-6)3</p> <p>З(ПК-18)6,</p> <p>З(ПК-18)7,</p> <p>З(ПК-18)8,</p> <p>З(ПК-18)9,</p>

		<p>рационального природопользования.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; – формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира. 	<p>З(ПК-18)10</p> <p>У(ОПК-6)2,</p> <p>У(ОПК-6)3,</p> <p>У(ПК-18)1,</p> <p>У(ПК-18)2,</p> <p>В(ОПК-6)1,</p> <p>В(ПК-18)1</p>
--	--	---	--

4	Управление природопользованием	ОПК-6, ПК-18	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – лимитирование природопользования; – договорные формы природопользования; – общие принципы рационального природопользования; – 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><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержательного обсуждения 	<p>З(ОПК-6)2, З(ОПК-6)3, З(ПК-18)6, З(ПК-18)7, З(ПК-18)8, З(ПК-18)9, З(ПК-18)10</p> <p>У(ОПК-6)2, У(ОПК-6)3, У(ПК-18)1, У(ПК-18)2,</p> <p>В(ОПК-6)1,</p>
---	--------------------------------	-----------------	--	--

			проблем, которые отражены в данной дисциплине; – формирования у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с представителями растительного и животного мира.	В(ПК-18)1
--	--	--	---	-----------

2. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами

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

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

2.2. Связь с последующими дисциплинами

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

3. Содержание дисциплины в 4 семестре

3.1. Распределение учебных часов по модулям дисциплины

2 курс, 4 семестр очной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	9	9	18
Лабораторные занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	
Практические занятия	18	18	36
Самостоятельная работа			54
Курсовая работа			-
Экзамен			36
Итого в зачетных единицах			4
Итого часов			144

2 курс заочной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Итого
Лекции	4
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	123
Курсовая работа	-
Экзамен	9
Итого в зачетных единицах	4
Итого часов	144

3.2. Содержание дисциплины по модулям

Дисциплинарный модуль 1.

Продолжительность изучения модуля 9 недель.

Раздел 1. Геоэкологические основы природопользования.

Лекция 1.1.-1.2. Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции (3 часа).

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.

Лекция 1.3.-1.5. Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека (3 часов).

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.

Лекция 1.6. -1.9. Рациональное использование природных ресурсов (3 часов).

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 (комплексное использование ресурсов, экономное расходование сырья и энергии, внедрение ресурсосберегающих и малоотходных производств, проблема отходов, утилизация отходов, совершенствование способов очистки загрязнений и др.), 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.

Практические занятия по модулю 1

Тема 1: Структура и свойства природных систем (4 часа). *Занятие проводится в форме дискуссии с обсуждением теоретических вопросов.*

Вопросы для изучения темы:

1. Природные системы как сложные пространственно-временные образования.
2. Современные представления о целостности, устойчивости и изменчивости природных систем.
3. Процессы функционирования, динамики и развития (эволюции) природных систем.
4. Процессы саморегулирования и самоорганизации природных систем.

Литература:

1. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.

Тема 2: Природные ресурсы и их классификация (4 часов). *Занятие проводится с использованием электронных презентаций и с последующим обсуждением материала.*

Вопросы для изучения темы:

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.

Литература:

1. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 3: Антропогенные изменения природных систем (5 часов). Занятие проводится в форме дискуссии с обсуждением теоретических вопросов.

Вопросы для изучения темы:

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. Три степени нарушений естественных ландшафтов.

Литература:

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
2. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
3. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
4. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 4: Принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы (5 часа). Занятие проводится в форме дискуссии с обсуждением теоретических вопросов.

Вопросы для изучения темы:

1. Основные задачи природопользования.
2. Коэволюции 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.

Литература:

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
3. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.

Самостоятельная работа студентов по модулю 1.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Написание и защита контрольной работы.

Дисциплинарный модуль 2.

Продолжительность изучения модуля 9 недель.

Раздел 2. Природные ресурсы их использование и охрана.

Лекция 2.1.-2.5. Охрана природы и окружающей человека среды (5 часов).

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.

Лекция 2.6.-2.9. Заповедание и его назначение (4 часов).

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.

Практические занятия по модулю 2

Тема 1: Рациональное использование минеральных ресурсов (4 часов). *Занятие проводится с использованием электронных презентаций и с последующим обсуждением материала.*

Вопросы для изучения темы:

1. Изменение климатических условий, связанное с антропогенным загрязнением атмосферы.
2. Загрязнение атмосферы.
3. Влияние колебания климата на состояние и жизнедеятельность человека.
4. Охрана атмосферного воздуха.

Литература:

1. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 2: Рациональное использование климатических ресурсов (4 часа). *Занятие проводится с использованием электронных презентаций и с последующим обсуждением материала.*

Вопросы для изучения темы:

1. Изменение климатических условий, связанное с антропогенным загрязнением атмосферы.
2. Загрязнение атмосферы.
3. Влияние колебания климата на состояние и жизнедеятельность человека.
4. Охрана атмосферного воздуха.

Литература:

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
3. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 3: Рациональное использование водных ресурсов (5 часов). Занятие проводится в форме дискуссии с обсуждением теоретических вопросов.

Вопросы для изучения темы:

1. Наиболее ценные виды водных ресурсов.
2. Проблема недостатка пресной воды.
3. Наиболее крупные потребители пресной воды.
4. Основные источники загрязнения пресных водоемов.
5. Использование воды, накопленной в водохранилищах.
6. Проблема сокращения непроизводительного и бесхозяйственного потребления воды.

Литература:

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
3. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 4: Рациональное использование земельных ресурсов (5 часа). Занятие проводится с использованием электронных презентаций и с последующим обсуждением материала.

Вопросы для изучения темы:

1. Земельные ресурсы, территориальные ресурсы, почвы.
2. Последствия неразумной эксплуатации земельных ресурсов.
3. Последствия интенсификации земледелия.
4. Загрязнение почв производственными отходами.
5. Экологизация земледелия.

Литература:

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.
2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
3. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.

Самостоятельная работа студентов по модулю 2.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Подготовка к тестированию.

4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов итогового контроля знаний

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 (землеемкость, ресурсоемкость, 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.

5. Содержание дисциплины в 5 семестре

5.1. Распределение учебных часов по модулям дисциплины

3 курс, 5 семестр очной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	10	7	17
Лабораторные занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	
Практические занятия	17	17	34
Самостоятельная работа			39
Курсовая работа			+
Экзамен			18
Итого в зачетных единицах			3
Итого часов			108

3 курс заочной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Итого
Лекции	4

Лабораторные занятия	-
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	121
Курсовая работа	+
Экзамен	9
Итого в зачетных единицах	4
Итого часов	144

5.2 Содержание дисциплины по модулям в 5 семестре

Дисциплинарный модуль 1.

Продолжительность изучения модуля 8 недель.

Раздел 3. Региональные и локальные системы природопользования

Лекция 3.1.-3.3. Улучшение свойств природных и природно-атропогенных геосистем (6 часов).

Улучшение неблагоприятных свойств природных и природно-антропогенных геосистем (мелиорация) как составная часть рационального природопользования. Ландшафтноэкологические принципы мелиорации. Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных геосистем. Улучшение неблагоприятных свойств геосистем с помощью мелиорации. Влияние мелиорации на окружающую природную среду. Мелиорация и охрана природы. Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов. 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.

Лекция 3.4.-3.5. Территориальная организация природопользования (4 часов).

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

Практические занятия по модулю 1

Тема 1: Рациональное использование биологических ресурсов (9 часа). *Занятие проводится в форме дискуссии с обсуждением теоретических вопросов.*

Вопросы для изучения темы:

1. Биологические ресурсы и их роль в биосфере.
2. Ландшафтно-экологическое значение лесных территорий.
3. Основные задачи охраны и рационального использования лесных ресурсов.
4. Влияние способов эксплуатации лесов на их воспроизводство.
5. Влияние антропогенной деятельности на биоразнообразие.

Литература:

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
3. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.

Тема 2: Использование энергетических ресурсов (8 часов). Занятие проводится с использованием электронных презентаций и с последующим обсуждением материала.

Вопросы для изучения темы:

1. Использование углеводородных источников энергии
2. Альтернативные источники энергии
3. Преимущества использования возобновляемых источников энергии

Литература:

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
3. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.
4. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.

Самостоятельная работа студентов по модулю 1.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Написание и защита контрольной работы.

Дисциплинарный модуль 2.

Продолжительность изучения модуля 9 недель.

Раздел 4. Управление природопользованием.

Лекция 4.1.-4.4. Управление природопользованием и природно-антропогенными геосистемами (7 часов).

Понятие об управлении природопользованием и состоянием геосистем. Объекты, субъекты и цели управления. Содержание и сущность управленческой деятельности в природопользовании. Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью. Экологическая политика и механизмы её реализации (правовые, экономические и административные). Организационная структура руководства природопользованием. Иерархические уровни управления, функции центральных и местных органов. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Региональные экологические схемы охраны природы. Ландшафтное планирование. Районная планировка. Природоохранная деятельность предприятий, её планирование и организация. Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем. Главные рычаги управления – влагооборот, биологический и геохимический круговороты. «Жёсткие» и «мягкие» формы регулирования. Виды управления геосистемами - опережающее и оперативное. Процесс опережающего управления геосистемами. Проектирование природно-технических систем как главное средство опережающего управления. Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС) и учёт экологических и социально-экономических последствий сооружения и эксплуатации хозяйственных объектов.

Эколого-географическая экспертиза проектов и её задачи. Оперативное управление (регулирование) функционированием природно-технических геосистем. Способы регулирования природных и природно-антропогенных процессов в геосистемах. Роль геоэкологического мониторинга в оперативном управлении. Регулирование природно-технических геосистем различного функционального назначения (промышленных, сельскохозяйственных, мелиоративных, лесохозяйственных и др.).

Практические занятия по модулю 2

Тема 1: Направление и формы международного сотрудничества в области природопользования и охраны природы (17 часов). Занятие проводится в форме дискуссии с

обсуждением теоретических вопросов.

Вопросы для изучения темы:

1. Формы международного сотрудничества.
2. Международные соглашения.
3. Международные конвенции.
4. Международные форумы и конференции.
5. Кредитивно-инвестиционные институты.
6. Международная научная неправительственная организация – «Римский клуб».

Литература:

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. пособие. — М.: Академия, 2009. — 272 с.
2. Авраменко И.М. Природопользование: курс лекций. — СПб.: Лань, 2003. — 128 с.
3. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. — М.: Дашков и К, 2004. — 312 с.
4. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2008. — 304 с.
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник. — М.: Академия, 2009. — 304 с.

Самостоятельная работа студентов по модулю 2.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Подготовка к тестированию.

6. Образовательные и информационные технологии

Занятия, проводимые в интерактивных формах, составляют 50% от аудиторных занятий.

Виды занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
<i>Семестр 4</i>		
Лекции	Не предусмотрено	
Практические занятия	Доклады по основным вопросам темы занятия с электронными презентациями. Дискуссия по темам докладов.	36
Итого		36
<i>Семестр 5</i>		
Лекции	Не предусмотрено	
Практические занятия	Доклады по основным вопросам темы занятия с электронными презентациями. Дискуссия по темам докладов.	34
Итого		34

7. Курсовая работа

7.1 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.

7.2 Оценка курсовой работы

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

Критерии оценки курсовой работы

№ 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

8. Показатели, критерии оценки сформированности компетенции, шкала оценивания результатов освоения компетенций по уровням освоения

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания
Продвину тый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков , полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	«отлично»
Базовый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне.	«хорошо»
Порогов ый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.	«удовлетворительн о»
Низкий	<i>Компетенция не сформирована</i> Демонстрируется отсутствие самостоятельности и практического	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию	«неудовлетворител ьно»

	навыка	методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.	
--	--------	---	--

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов итогового контроля знаний

1. Понятие об охране природы.
2. Объекты охраны. Охрана природы как необходимое условие рационального использования природных ресурсов.
3. Принципы охраны природы: комплексность, повсеместность, профилактичность, территориальная дифференцированность и другие.
4. Охрана природы в процессе её использования.
5. Заповедание и его назначение.
6. Основные формы охраны территорий.
7. Биоразнообразие и его сохранение.
8. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных.
9. Экономический механизм охраны окружающей среды,
10. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
11. Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных геосистем.
12. Влияние мелиорации на окружающую природную среду. Мелиорация и охрана природы.
13. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации.
14. Рекультивация и её основные направления.
15. Лесовосстановление.
16. Созидание культурных ландшафтов.
17. Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью.
18. Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем.
19. Виды управления геосистемами - опережающее и оперативное.
20. Прогнозирование изменений геосистем.
21. Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС).
22. Эколого-географическая экспертиза проектов и её задачи.
23. Роль геоэкологического мониторинга в оперативном управлении.
24. Концепция устойчивого развития.
25. Международное сотрудничество в области природопользования.

10. 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.)

Методические указания по дисциплине

6. Ромейко Л.В. «Основы природопользования» - программа курса и методические указания к изучению дисциплины для студентов направления подготовки 022000.62 «Экология и природопользование» и специальности 020802.65 «Природопользование» очной и заочной форм обучения. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. — 82 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности — [Электронный ресурс]. — URL: www.dist-cons.ru/modules/Ecology
8. Сайт журнала «Экология производства» — [Электронный ресурс]. — URL: www.ecoindustry.ru
9. Министерство природных ресурсов и экологии РФ — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mnr.gov.ru>
10. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) — [Электронный ресурс]. — URL: <http://control.mnr.gov.ru>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

В рамках освоения учебной дисциплины «*Основы природопользования*» предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- семинарского типа;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;
- самостоятельной работы,

а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

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 практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

На учебных занятиях семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным

вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работу с текстами официальных публикаций, решение практических заданий.

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.

Самостоятельная работа студента по дисциплине включает такие виды работы как:

1. изучение материалов, законспектированных в ходе лекций;
2. изучение литературы, проработка и конспектирование источников;
3. подготовка к практическим занятиям;
4. подготовка и защита контрольной работы;
5. подготовка и защита реферата;
6. подготовка к тестированию;
7. подготовка к публичному выступлению;
8. подготовка к промежуточной аттестации

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

12.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 11 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

12.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- презентационный редактор Microsoft PowerPoint.

12.3 Перечень информационно-справочных систем

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

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практически (семинарских) занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-505, 6-506, 6-507, 6-519 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся, используются кабинеты 6-214 и 6-314, каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Для выполнения курсовой работы используется кабинет 6-520, который оборудован комплектом учебной мебели, одним компьютером с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду.

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, доклады о состоянии окружающей среды, нормативно-правовые документы и др.).

14. Распределение часов по темам занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		ЛК	ПЗ	СРС
1	2	3	4	5
1.	Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции	-	2	14
2.	Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека	-	2	14
3.	Рациональное использование природных ресурсов	1	-	14
4.	Структура и свойства природных систем	-	-	14
5.	Природные ресурсы и их классификация	1	-	12
6.	Антропогенные изменения природных систем	1	2	14
7.	Принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы	-	-	12
8.	Охрана природы и окружающей человека среды	1	-	14
9.	Заповедание и его назначение	1	-	12
10.	Рациональное использование минеральных ресурсов	-	2	14
11.	Рациональное использование климатических ресурсов	-	-	12
12.	Рациональное использование водных ресурсов	-	2	14
13.	Рациональное использование земельных ресурсов	-	2	12
14.	Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем	1	-	12
15.	Территориальная организация природопользования	-	-	12
16.	Рациональное использование биологических ресурсов	-	2	12
17.	Использование энергетических ресурсов	-	-	12
18.	Управление природопользованием и природно-антропогенными геосистемами	1	2	12
19.	Направление и формы международного сотрудничества в области природопользования и охраны природы	1	2	12
Итого:		8	18	244

Дополнения и изменения в рабочей программе

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

В рабочую программу по дисциплине «Основы природопользования» для направления 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.)