

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Биоиндикация и биотестирование загрязнений природной среды»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-6. Владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - теоретические основы биологического мониторинга окружающей среды.
ОПК-7. Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Знать: - основные понятия, связанные с оценкой состояния биоты, с использованием биотических характеристик для оценки и нормирования состояния среды.
ПК-2. Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Уметь: - выбирать методы, объекты и точки отбора проб для корректного проведения биологического мониторинга.
ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - основные методы проведения биологического мониторинга основных сред: атмосферного воздуха, воды, почв.
ПК-4. Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: - иметь представление о принципах современного экологического нормирования техногенных воздействий на окружающую среду на основе биологических критериев. Уметь: - использовать результаты биомониторинга в научно-исследовательской работе.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - перспективы развития и использования биологического мониторинга. Владеть: - методикой проведения биоиндикационных исследований.

ПСК-2. Умением оценивать воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы	Уметь: - практически осуществлять оценку наземных, водных, почвенных экосистем на основе методов биоиндикации и биотестирования.
ПСК-3. Владением методологией и методами проведения экологических исследований в системе "берег-море"	Владеть: - основными методами биоиндикации для оценки экологического состояния атмосферного воздуха, воды, почв.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 18 часов занятия лабораторного типа), 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий лабораторного типа), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Место биологического мониторинга в системе экологического мониторинга.
История биомониторинга

Тема 2. Биоиндикация окружающей среды. Методологические подходы в биоиндикации. Оценка разнообразия в биомониторинге

Тема 3. Биотестирование окружающей среды

Тема 4. Биоиндикация и биотестирование качества воздушной среды

Тема 5. Биоиндикация и биотестирование качества водной среды

Тема 6. Биоиндикация и биотестирование качества почв

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Биомониторинг»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-6. Владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - теоретические основы биологического мониторинга окружающей среды.
ОПК-7. Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Знать: - основные понятия, связанные с оценкой состояния биоты, с использованием биотических характеристик для оценки и нормирования состояния среды.
ПК-2. Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Уметь: - выбирать методы, объекты и точки отбора проб для корректного проведения биологического мониторинга.
ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - основные методы проведения биологического мониторинга основных сред: атмосферного воздуха, воды, почв.
ПК-4. Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: - иметь представление о принципах современного экологического нормирования техногенных воздействий на окружающую среду на основе биологических критериев. Уметь: - использовать результаты биомониторинга в научно-исследовательской работе.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - перспективы развития и использования биологического мониторинга. Владеть: - методикой проведения биоиндикационных исследований.

ПСК-2. Умением оценивать воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы	Уметь: - практически осуществлять оценку наземных, водных, почвенных экосистем на основе методов биоиндикации и биотестирования.
ПСК-3. Владением методологией и методами проведения экологических исследований в системе "берег-море"	Владеть: - основными методами биоиндикации для оценки экологического состояния атмосферного воздуха, воды, почв.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 18 часов занятия лабораторного типа), 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий лабораторного типа), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Принципы организации биологического мониторинга

Тема 2. Биоиндикация окружающей среды. Биоиндикаторы и их области применения

Тема 3. Биотестирование окружающей среды

Тема 4. Биологические индексы и коэффициенты, используемые при индикационных исследованиях

Тема 5. Задачи и приёмы биотестирования качества среды

Тема 6. Основные подходы и практическое применение биотестирования

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Геоинформационные технологии и экологическое
картографирование»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знать: - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической пространственно-распределенной информации. Уметь: - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технических задач профессиональной деятельности. Владеть: - методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований.
ОПК-6. Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - задачи, решаемые при оценке репрезентативности количественных исследований пространственных данных. Уметь: - применять экологические методы исследований с использованием статистических пакетов прикладных программ для решения типовых профессиональных задач. Владеть: - навыками работы с прикладными программами, ориентированных на использование в экологических исследованиях.
ПК-3. Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - задачи, решаемые путем построения моделей с использованием современных методов. Уметь: - самостоятельно выбирать подходящие методы обработки и анализа геоданных и программные средства. Владеть: - навыками работы с экологическими показателями для создания экологических карт.
ПК-4. Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: - виды современных ГИС программ; методические приемы покомпонентного и комплексного экологического картографирования. Уметь: - формулировать требования к ГИС, используемым в управлении природопользованием. Владеть: - навыками работы с компьютерными программами, реализующими различные методы обработки и анализа геоданных.

ПК-13. Владение методологией и методами проведения экологических исследований в системе "берег-море"	Знать: - методические приемы покомпонентного и комплексного экологического картографирования. Уметь: - составлять комплексные, отраслевые, аналитические и др. графические и картографические продукты на основе ГИС. Владеть: - навыками работы с компьютерными программами, реализующими различные методы обработки и анализа геоданных.
--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 24 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов лабораторные занятия), 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов занятий лабораторного типа), 74 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Картографическая база данных для обеспечения экологических исследований территорий

Тема 2. Подготовка экологических показателей для работы с ГИС

Тема 3. ГИС-технологии и картографическая деятельность в экологии

Тема 4. Картографирование экологической информации

Тема 5. Создание экологических карт Керченского полуострова

АННОТАЦИЯ дисциплины «Иностранный язык»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-4. Способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знать: - основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке, язык делового документа.
	Уметь: - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке, использовать язык делового документа.
	Владеть: - основами деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке, основами языка делового документа.
ОК-3. Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала.
	Уметь: - выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности.
	Владеть: - основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходить к совершенствованию творческого потенциала.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 18 часов практические занятия), 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа (2 часов занятий лекционного типа, 18 часов занятий практического типа), 30 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Russian Environmental Problems: Historical Flashback and Modern Times

Тема 2. Water and Air Management

Тема 3. Soils and Forests Management

Тема 4. Radioactive Contamination: Historical Flashback and Modern Times. Waste Management

Тема 5. Environmental Policy and Regulation in the Russian Federation. Official Documents

Тема 6. 2020 – the Year of Ecology in the Russian Federation. Environmental Policy of the Russian Federation until 2030

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Компьютерная графика»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знать: - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической пространственно-распределенной информации. Уметь: - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технических задач профессиональной деятельности. Владеть: - методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований.
ОПК-6. Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - задачи, решаемые при оценке репрезентативности количественных исследований пространственных данных. Уметь: - применять экологические методы исследований с использованием статистических пакетов прикладных программ для решения типовых профессиональных задач. Владеть: - навыками работы с прикладными программами, ориентированных на использование в экологических исследованиях.
ПК-3. Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - задачи, решаемые путем построения моделей с использованием современных методов. Уметь: - самостоятельно выбирать подходящие методы обработки и анализа геоданных и программные средства. Владеть: - навыками работы с экологическими показателями для создания экологических карт.
ПК-4. Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: - виды современных ГИС программ; методические приемы покомпонентного и комплексного экологического картографирования. Уметь: - формулировать требования к ГИС, используемым в управлении природопользованием. Владеть: - навыками работы с компьютерными программами, реализующими различные методы обработки и анализа геоданных.

ПК-13. Владение методологией и методами проведения экологических исследований в системе "берег-море"	Знать: - методические приемы покомпонентного и комплексного экологического картографирования. Уметь: - составлять комплексные, отраслевые, аналитические и др. графические и картографические продукты на основе ГИС. Владеть: - навыками работы с компьютерными программами, реализующими различные методы обработки и анализа геоданных.
--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 24 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов лабораторные занятия), 80 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов занятий лабораторного типа), 74 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Введение в компьютерную графику

Тема 2. Аппаратные и программные средства вывода графической информации

Тема 3. Цвет и цветовые модели. Форматы графических файлов

Тема 4. Растровая графика

Тема 5. Векторная графика. Трехмерная графика

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знать: - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической и географической информации. Уметь: - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технических задач профессиональной деятельности. Владеть: - методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований.
ОПК-6. Владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - задачи, решаемые при оценке репрезентативности количественных исследований. Уметь: - применять экологические методы исследований с использованием статистических пакетов прикладных программ для решения типовых профессиональных задач. Владеть: - навыками работы с прикладными программами, ориентированных на использование в экологических исследованиях.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 12 часов лабораторные занятия), 54 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий лабораторного типа), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Экологические показатели

Тема 2. Обзор современных пакетов статистической обработки данных

Тема 3. Deskriptivные программы обработки данных

Тема 4. Статистические исследования зависимостей

Тема 5. Многомерные методы

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-7. Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Знать: - основы международного экологического законодательства. Уметь: - разработать рекомендации по научно обоснованному сохранению природных ресурсов; - самостоятельно приобретать и совершенствовать свои навыки. Владеть: - современными методами сбора и анализа получаемой информации.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - проблемы охраны природы, задачи рационального природопользования и устойчивого развития; - систему международного экологического законодательства Российской Федерации; - международные органы в сфере охраны окружающей среды; - требования и положения основных международных договоров по вопросам международной охраны окружающей среды; - основные двусторонние соглашения России, связанные с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием; - порядок охраны окружающей среды при хозяйственной деятельности. Уметь: - разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды; - ориентироваться в принципах и политике эколого-правовой деятельности государства; - применять международное природоохранное законодательство в своей практической деятельности; - осуществлять контроль за соблюдением и исполнением действующего международного природоохранного законодательства. Владеть: - теоретическими знаниями и практическими навыками в области международной охраны окружающей среды и применять их в будущей профессии; - навыками анализа международного природоохранного законодательства; - умением выявлять правонарушения международного законодательства в области охраны окружающей среды и способствовать их устранению.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 18 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (6 часа занятия лекционного типа, 12 часов занятия семинарского типа),

50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 10 часов занятий семинарского типа), 38 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды

Тема 2. Положения основных международных договоров в сфере охраны окружающей среды

Тема 3. Международное экологическое законодательство Российской Федерации

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Методика преподавания экологии и природопользования»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-10 Владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: - о связях вузовского курса экологии с соответствующими дисциплинами; - сущность понятий: научная картина мира, биологическая картина мира; - принцип научности, принцип доступности, генерализация учебного материала; - систему (структуру) экологической науки; - законы, закономерности, учения, теории, концепции, гипотезы в экологии; - методы экологии (принципы экологического познания); - концепции структуры и содержания вузовского курса экологии Уметь: - выделять в программах и учебниках научно-методологические направления, учения, теории, гипотезы, законы, закономерности, причинно-следственные связи для целей преподавания; - определять перспективные направления совершенствования научных основ вузовского экологического образования; - ориентироваться в современных достижениях науки в целях дидактической его переработки. Владеть: - методиками преподавания дисциплин экологического цикла; - информацией по современному состоянию научных основ вузовского курса экологии

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 30 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 28 часов семинарские занятия), 38 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа (2 часов занятий лекционного типа, 18 часов семинарские занятия), 30 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Теория и методика обучения экологии: ее место и значение в области педагогических наук

Тема 2. Система экологического образования

Тема 3. Методы обучения экологии

Тема 4. Средства обучения экологии

Тема 5. Контроль знаний и умений

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Методы измерения параметров окружающей среды»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: – избранную предметную область исследований; – историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении; – современные проблемы устойчивого развития; концепцию устойчивого развития.
	Уметь: – квалифицированно провести самостоятельно авторское научное исследование; – применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; – содержательно обсуждать современные проблемы устойчивого развития; – выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании концепций.
	Владеть: – знаниями по объекту научных исследований; – современной проблематикой данной отрасли знания; – методами сбора и анализа получаемой информации. – основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития.
ПК-10. Владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: – теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; – санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; – основные механизмы экологического нормирования; – принципы оптимизации среды обитания.
	Уметь: – пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита; – разрабатывать пути решения экологических проблем; – составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы.
	Владеть: – навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; – знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 28 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 14 часов практических занятий), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 20 часов практических занятий), 60 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Мониторинг окружающей среды и экологический контроль

Тема 2. Контроль загрязнения атмосферного воздуха

Тема 3. Контроль загрязнения водных объектов.

Тема 4. Контроль загрязнения почв

Тема 5. Инструментальные методы анализа

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Морская геоэкология»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1. Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и фактических результатов исследований	Знать: – современные приборы, методы и технологии, применяемые в исследовании Мирового океана. Уметь: – использовать классификационные схемы дифференциации науки «Морская геоэкология», основанные на различных критериях и позволяющие проводить районирование геоэкосистем донных отложений морей и океанов. Владеть: – основными подходами к оценке антропогенных изменений морских экосистем.
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: – методические подходы к дифференциации и выделению экологически опасных и безопасных акваторий Мирового океана. Уметь: – устанавливать причины нарушений в экосистеме морей и океанов. Владеть: – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: – основные концепции и принципы, рекомендуемые для использования при изучении и практическом применении основ морской геоэкологии. Владеть: – навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф в Мировом океане.
ПСК-1. Знание теоретических основ эколого-инновационной деятельности, морской геоэкологии, эволюции морских экосистем и умение применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона	Знать: – общие сведения о геоэкологических особенностях Мирового океана; – теоретические основы геологических, геолого-морфологических, океанологических и биологических процессов, происходящих в Мировом океане. Уметь: – давать рекомендации по организации, мониторингу и защите морской среды. Владеть: - профессионально профилированными теоретическими знаниями.

ПСК-3. Владение методологией и методами проведения экологических исследований в системе «берег-море»	Уметь: – решать задачи рационального освоения и использования в народно-хозяйственной деятельности ресурсов Мирового океана. Владеть: – навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах, методами дистанционного зондирования и методикой дешифрирования снимков с искусственных спутников Земли, средствами математического аппарата для решения практических и научно-исследовательских задач в исследовании Мирового океана, навыками работы с гидрологическим и геологическим оборудованием.
---	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 28 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 14 часов практических занятий), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультаций, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 8 часов практических занятий), 65 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основы морской геоэкологии

Тема 2. Исследования в области геоэкологии Мирового океана

Тема 3. Геоэкологическая система донных отложений морей и океанов

Тема 4. Геоэкология Азово-Черноморского региона

Тема 5. Использование трансграничных водных объектов России

АННОТАЦИЯ дисциплины «Научные проблемы морской экологии»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: - проблемы охраны природы, методы разработки практических рекомендаций по сохранению природной среды морских акваторий. Уметь: - вести образовательную деятельность в сфере морской экологии. Владеть: - методами оценки воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ОПК-7. Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Знать: - частные и общие проблемы использования природных условий и ресурсов, управления морехозяйственной деятельностью. Уметь: - составлять аналитические обзоры экологической проблематики. Владеть: - технологиями планирования природоохранных мероприятий в прибрежных и охраняемых морских районах.
ПК-4. Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: - проблемы, задачи и методы морских экологических исследований. Уметь: - реферировать научные труды. Владеть: - методиками проведения морских исследований и научного анализа эмпирических данных.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - проблемы охраны природы, задачи рационального природопользования и устойчивого развития. Уметь: - разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды. Владеть: - методами оценки состояния морских экосистем в экологии и природопользовании.
ПК-11. Знанием теоретических основ эколого-инновационной деятельности, морской геоэкологии, эволюции морских экосистем и применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона	Знать: - структурно-морфологические и эволюционные особенности Черного и Азовского морей. Уметь: - раскрыть современный характер нарушений, сложившихся в естественных метастабильных морских системах. Владеть: - методами, позволяющими применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона.

ПК-13. Владением методологией и методами проведения экологических исследований в системе «берег-море»	Знать: - методологией и методами проведения экологических исследований. Уметь: - охарактеризовать значение и роль эволюционного учения в деле охраны природы. Владеть: - методами, позволяющими использовать знания для оценки современных проблем в области эволюции морских экосистем.
---	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часов занятия лекционного типа, 12 часов семинарские занятия), 90 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 14 часов занятий семинарского типа), 70 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Проблемы морской экологии, обусловленные современными изменениями климата

Тема 2. Проблемы морской экологии, связанные с интенсивным освоением природных ресурсов Мирового океана

Тема 3. Основные проблемы исследования морских экосистем

Тема 4. Экологические аспекты правового разграничения вод Мирового океана

Тема 5. Проблемы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия морских экосистем

Тема 6. Экологические проблемы морского рыболовства и аквакультуры

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности в экологии и природопользовании»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-1. Владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении разных уровней организации материи, пространства и времени	Знать: - методологию, формы и методы научных исследований в экологии и природопользовании. Уметь: - выбирать темы исследования, планировать и выполнять исследовательскую работу в полевых условиях и в эксперименте. Владеть: - современными методиками, используемыми в экологических исследованиях.
ОПК-6. Владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: - теорию и практику современных экологических исследований. Уметь: - осуществлять сбор, накопление, анализ фактического материала; - формировать гипотезы, проверять их соответствию реальности методического подхода к исследованию. Владеть: - методиками оценки состояния экологических объектов.
ОПК-8. Готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе способность порождать новые идеи (креативность)	Знать: - структуру научно-исследовательской работы: предмет и объект, программу и методы исследований в экологии. Уметь: - формировать методические обоснования к осуществлению этапов исследования; - оформлять результаты научной работы. Владеть: - современными методиками, используемыми в экологических исследованиях.
ПК-1. Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знать: - методы сбора, аккумуляции и обработки экологической информации. Уметь: - формировать гипотезы, проверять их соответствию реальности методического подхода к исследованию; - составлять библиографические обзоры, рефераты, аннотации и рецензии, вести редактирование текста рукописи. Владеть: - методиками оценки состояния экологических объектов.

ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Знать: - методологию, формы и методы научных исследований в экологии и природопользовании. Уметь: - выбирать темы исследования, планировать и выполнять исследовательскую работу в полевых условиях и в эксперименте; - оформлять результаты научной работы. Владеть: - современными методиками, используемыми в экологических исследованиях.
--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часов занятия лекционного типа, 12 часов семинарские занятия), 90 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 14 часов занятий семинарского типа), 70 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

- Тема 1. Теоретико-методологические основы научного познания и творчества
- Тема 2. Теоретические и эмпирические методы научных исследований
- Тема 3. Информационные основы научного исследования
- Тема 4. Теория и практика экологических исследований
- Тема 5. Современное программное обеспечение для накопления и обработки числовой информации
- Тема 6. Полевые и экспериментальные исследования ландшафтов

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Оценка состояния и устойчивости водных экосистем»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: – избранную предметную область исследований; – историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении; – современные проблемы устойчивого развития; концепцию устойчивого развития.
	Уметь: – квалифицированно провести самостоятельно авторское научное исследование; – применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; – содержательно обсуждать современные проблемы устойчивого развития; – выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании концепций.
	Владеть: – знаниями по объекту научных исследований; – современной проблематикой данной отрасли знания; – методами сбора и анализа получаемой информации; – основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития.
ПК-10. Владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: – теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; – санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; – основные механизмы экологического нормирования; – принципы оптимизации среды обитания.
	Уметь: – пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита; – разрабатывать пути решения экологических проблем; – составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы.
	Владеть: – навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; – знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 28 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 14 часов практических занятий), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 20 часов практических занятий), 60 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Место оценки состояния и устойчивости водных экосистем в обеспечении экологической безопасности акваторий

Тема 2. Организация водных экосистем

Тема 3. Функционирование водных экосистем

Тема 4. Медико-экологическая оценка благополучия и состояния территории

Тема 5. Основные подходы оценки состояния и устойчивости экосистем

Тема 6. Методы биоиндикации и биотестирования при оценке состояния и устойчивости экосистем

Тема 7. Загрязнение как одна из основных причин снижения устойчивости экосистем

Тема 8. Превращение веществ в водной среде

Тема 9. Действие чужеродных веществ на водные организмы и сообщества

Тема 10. Нормирование состояния водной среды РФ

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Управление обращением с отходами»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-2. Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Знать: - сущность и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования; отраслевые вопросы регионального планирования, основные этапы, технологию и процедуру регионального планирования; - об экологии ландшафтов и региональном планировании, их месте в управлении природопользованием, целях, задачах, функциях и методах реализации; социально-экономические и экологические последствия нерационального землепользования необходимость проведения территориального и регионального планирования в РФ, субъектах РФ.
	Уметь: - определять природно-ресурсный потенциал территории; - оценивать эффективность территориального планирования; - проводить организацию и планирование инфраструктуры пространственных данных.
	Владеть: - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; - нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации; - методами проведения регионального планирования.
ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - историю развития и использования компьютерных методов и технологий в экологии и природопользовании; основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях; - методы компьютерной обработки и интерпретации географической; - информации при проведении; - научных и прикладных исследований.
	Уметь: - свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.
	Владеть: - навыками самостоятельной работы со специализированной

	литературой и программным обеспечением; методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; - компьютерными технологиями при составлении электронных карт.
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - современные направления и принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - источники международного права окружающей среды; - нормативные правовые акты, принятые для осуществления положений международного договора; - правила международного договора; - международные экологические организации; - международные экологические научные и учебные учреждения. Уметь: - обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества; - анализировать международные договоры, документы и решения конференций по охране окружающей среды; - оценивать деятельность международных организаций; - обрабатывать результаты системы всемирного мониторинга окружающей среды; - разрабатывать экологические проекты в рамках международного сотрудничества. Владеть: - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; - навыками чтения тематических и общегеографических карт; - методическими подходами к анализу международных договоров, документов и решений конференций по охране окружающей среды; - навыками построения и анализа графиков.
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно- технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знать: - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий. Уметь: - определять проблемы, задачи и методы научного исследования; - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеть: - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.); - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.
ПК-9. Способностью осуществлять	Знать:

организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	- методы получения информации об изменении состояния окружающей среды в результате принятия хозяйственных решений; - методы обработки полученной информации; основные экологические показатели необходимые для проектной деятельности. Уметь: - применять полученные знания в практической деятельности по оптимизации интересов государства и общества; - владеть навыками управленческого анализа конкретных экологических проблем; - самостоятельно разрабатывать рекомендации по предотвращению загрязнения окружающей среды при реализации хозяйственной деятельности; - совершенствовать свои познания в теоретических вопросах экологического проектирования и экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений. Владеть: - навыками реализация принципов перехода России к устойчивому развитию; - навыками самостоятельно выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании с использованием методологии системного подхода в экологическом проектировании и экспертизе.
---	---

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 42 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 28 часов практических занятий), 40 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 24 часа курсовой проект, 2 часа консультаций, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 8 часов практических занятий), 95 часов самостоятельная работа, 24 часа для выполнения курсовой работы и 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Проблема управления отходами

Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ

Тема 3. Обращение с опасными отходами

Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение

Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов

Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами

Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами

Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами

Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия

Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов

Тема 11. Транспортирование опасных отходов

Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Управление природопользованием»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знать: - основы регионального регулирования природопользования и охраны природной среды (оценка природно-ресурсного потенциала региона, система управления природопользованием в регионе, экологическое нормирование, мониторинг, учет и контроль в области охраны окружающей среды).
ПК-8. Способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Уметь: - оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.
ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Владеть: - практическими навыками экологического аудирования, маркетинга экологического рынка и организаторской работы в системах экомеджмента государственных органов и служб предприятий (организаций).

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 36 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 24 часа занятия практического типа), 70 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (6 часа занятий лекционного типа, 8 часов занятий практического типа), 101 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации и 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Основные цели, задачи дисциплины, управления природопользованием

Тема 2. Правовое и информационное обеспечение экологического управления

Тема 3. Роль концепции устойчивого развития в организации управления природопользованием

Тема 4. Инструменты управления природопользованием

Тема 5. Стандартизация и экологическая сертификация. Экологический аудит.
Экологическая экспертиза

Тема 6. Экологические риски при управлении природопользованием

Тема 7. Организация и структура государственного экологического управления

Тема 8. Инновации организации управления природопользованием

АННОТАЦИЯ дисциплины «Устойчивое развитие прибрежных регионов»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: - историю становления и концепции устойчивого развития прибрежных регионов. Уметь: - обосновывать и критически оценивать, выработанные принципы концепции устойчивого развития. Владеть: - представлениями об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровне.
ОПК-1. Владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знать: - концепции экосистемы, законы организации материи, пространства и времени. Уметь: - охарактеризовать возможные экологические последствия трансформации морских экосистем с позиций эволюционного процесса. Владеть: - методами научного познания для системной оценки биосферных процессов.
ПК-1. Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знать: - принципы устойчивого развития человечества, наиболее распространённые в теории и практике подходы к построению показателей устойчивого развития, основные направления современной экологической политики, научные теории и концепции взаимодействия природы и общества. Уметь: - обосновывать и критически оценивать существующие подходы к устойчивому развитию. Владеть: - навыками исследования в области интегральных оценок устойчивого развития, методами диагностики проблем охраны природы.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - проблемы охраны природы, задачи рационального природопользования и устойчивого развития. Уметь: - разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды. Владеть: - методами оценки состояния морских экосистем в экологии и природопользовании.
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план	Знать: - принципы устойчивого развития человечества, наиболее распространённые в теории и практике подходы к построению показателей устойчивого развития, основные направления современной экологической политики, научные теории и концепции взаимодействия природы и общества.

мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Уметь: - проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем. Владеть: - методологическими подходами к разработке индикаторов устойчивого развития, навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в проектно- производственной деятельности.
ПК-10. Владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: - прогнозные сценарии будущего, существующие подходы к толкованию концепции устойчивого развития. Уметь: - проявлять экономическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем. Владеть: - навыками исследования в области интегральных оценок устойчивого развития, методами диагностики проблем охраны природы.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 24 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия семинарского типа), 46 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часов занятий семинарского типа), 65 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Фундаментальные основы устойчивого развития систем

Тема 2. Закономерности экосистемного моделирования

Тема 3. Современные методологические основы исследования устойчивого развития глобальной системы «природа – общество – человек»

Тема 4. Принципы обеспечения устойчивого развития прибрежных регионов

Тема 5. Научные основы политики государства в свете концепции устойчивого развития территорий

Тема 6. Региональная политика в направлении устойчивого развития

Тема 7. Управление устойчивым развитием регионов

Тема 8. Эколого-экономическая устойчивость регионального природопользования

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Философские проблемы естествознания»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: – современные естественнонаучные и социальные теории; – место естественных наук в выработке научного мировоззрения; – роль философии в развитии естественнонаучного познания, исторические этапы развития системы наук о природе в ее сопряженности с философией; – философские проблемы современного естествознания и варианты их осмысления.
	Уметь: – понимать и глубоко осмысливать философские концепции естествознания; – использовать категориальный аппарат в рамках программы курса; – логически обосновывать высказанное положение; – сформулировать проблему и осуществить ее самостоятельное исследование.
	Владеть: – навыками философской рефлексии в сфере естественнонаучной проблематики; – общефилософскими методами анализа; – культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, синтезу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
ОК-3. Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: – виды самооценки, уровни притязаний, их влияние на результат профессиональной деятельности; – этапы профессионального становления личности.
	Уметь: – оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в профессиональной деятельности; – оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.
	Владеть: – навыками поиска методов решения практических задач; – формами и методами самообучения и самоконтроля.
ОПК-1. Владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знать: – современные научные представления о природе и обществе; – основные общенаучные методы исследования.
	Уметь: – реферировать научные публикации; – формулировать собственное отношение к исследуемой проблеме; – выявлять основные идеи в научных и методологических трудах.
	Владеть: – основными методами научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; – навыками самостоятельной работы с научной литературой; – навыками формулирования своей мировоззренческой и научной позиции.
ОПК-3. Способностью к активному общению в	Знать: – механизм взаимодействия в совместной деятельности, правила убеждения,

научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	выбора эффективной стратегии бесед и переговоров.
	Уметь: – использовать в профессиональной деятельности навыки коммуникации и межличностного общения; – предотвращать и регулировать конфликтные ситуации; – соблюдать этические нормы поведения.
	Владеть: – умениями преодолевать барьеры в деловом общении в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.
ОПК-5. Способностью к активной социальной мобильности	Знать: – способы и направления социальной мобильности.
	Уметь: – использовать знания и умения, ведущие к активной социальной мобильности.
	Владеть: – способностью к активной социальной мобильности.
ОПК-9. Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: – основы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	Уметь: – применять методы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	Владеть: – основами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 12 часов занятий семинарского типа), 90 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 6 часов занятий семинарского типа), 72 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Место и роль науки в развитии общества. Основные закономерности развития естествознания

Тема 2. История развития естествознания: доклассический этап

Тема 3. История развития естествознания: классический и неклассический этапы

Тема 4. История развития естествознания: постнеклассический этап. Современная научная картина мира. Глобальный эволюционизм

Тема 5. Философские проблемы экологической картины мира.

Тема 6. Философские проблемы физической картины мира

Тема 7. Философские проблемы химической картины мира

Тема 8. Философские проблемы биологической картины мира

Тема 9. Наука и этика. Глобальные проблемы современности, их влияние на физическое и духовное развитие человека. Этическое измерение науки

АННОТАЦИЯ дисциплины «Эволюция морских экосистем»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-1. Владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знать: - концепции экосистемы, законы организации материи, пространства и времени. Уметь: - охарактеризовать возможные экологические последствия трансформации морских экосистем с позиций эволюционного процесса. Владеть: - методами научного познания для системной оценки биосферных процессов.
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - современное состояние сообщества гетеротрофных организмов и перспективы для морехозяйственного комплекса России. Уметь: - раскрыть современный характер нарушений, сложившихся в естественных метастабильных морских системах. Владеть: - методами оценки воздействия на окружающую среду.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - проблемы охраны природы, задачи рационального природопользования и устойчивого развития. Уметь: - разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды. Владеть: - методами оценки состояния морских экосистем в экологии и природопользовании.
ПК-11. Знанием теоретических основ эколого-инновационной деятельности, морской геоэкологии, эволюции морских экосистем и применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона	Знать: - структурно-морфологические и эволюционные особенности Черного и Азовского морей. Уметь: - раскрыть современный характер нарушений, сложившихся в естественных метастабильных морских системах. Владеть: - методами, позволяющими применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона.
ПК-13. Владением методологией и методами проведения экологических исследований в системе «берег-море»	Знать: - методологией и методами проведения экологических исследований. Уметь: - охарактеризовать значение и роль эволюционного учения в деле охраны природы. Владеть: - методами, позволяющими использовать знания для оценки современных проблем в области эволюции морских экосистем.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 30 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятия практического типа), 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 20 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 12 часов занятий семинарского типа), 59 часа самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Структура и устойчивость экосистем

Тема 2. Методы, принципы и методические особенности изучения эволюции экосистем

Тема 3. Своеобразие экосистемного уровня организации

Тема 4. Водные ресурсы и эволюция планетарной воды

Тема 5. Мезозойский биоценотический кризис

Тема 6. Эволюция экосистемы Аральского моря в условиях экологического кризиса

Тема 7. Специфические черты экосистемы Черного и Азовского морей как результат эволюционных преобразований

Тема 8. Значение эволюционного учения для охраны природы

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологическая документация предприятия»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знать: - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий.
	Уметь: - определять проблемы, задачи и методы научного исследования; - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
	Владеть: - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.; - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.
ПК-10. Владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: - теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; - санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; - основные механизмы экологического нормирования; - принципы оптимизации среды обитания.
	Уметь: - пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита; - разрабатывать пути решения экологических проблем; - составлять аналитические
	Владеть: - навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; - знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 18 часов практических занятий), 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 8 часов практических занятий), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину

Тема 2. Экологическая документация предприятия в зависимости от категории
ОНВОС

Тема 3. Охрана атмосферного воздуха на предприятии

Тема 4. Безопасное обращение с отходами на предприятии

Тема 5. Порядок использования водных ресурсов на предприятии

Тема 6. Государственная статистическая отчетность

Тема 7. Производственный экологический контроль

Тема 8. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Тема 9. Система государственного управления в области охраны окружающей
среды

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологическая безопасность морехозяйственной деятельности»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-2. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: - правовую основу обеспечения экологической безопасности в порту; - особенности морского порта как хозяйственного предприятия; - особенности управления безопасностью в порту; - особенности идентификации потенциально опасных объектов; - особенности разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); - погодно-климатические факторы в обеспечении экологической безопасности хозяйственной деятельности в порту; - водоохранные средства для предотвращения загрязнения моря с судов. Уметь: - применять правовую основу обеспечения экологической безопасности в порту; - идентифицировать потенциально опасные объекты; - принимать участие в разработке планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); - учитывать погодно-климатические факторы в обеспечении экологической безопасности хозяйственной деятельности в порту. Владеть: - правовой основой обеспечения экологической безопасности в порту; - особенностями управления безопасностью в порту; - методикой идентификации потенциально опасных объектов; - методикой разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).
ОПК-9. Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - требования к безопасности портовой деятельности; - меры в порту для предупреждения и ликвидации ЧС; - состав необходимых процедур при подготовке документов; - порядок идентификации опасных производственных объектов; - общие положения ПЛАС; - особенности декларации безопасности на примере морского порта. Уметь: - принимать участие в разработке комплекта портовых документов для управления экологической безопасностью; - классифицировать потенциально опасные объекты. Владеть: - методами разработки комплекта портовых документов для
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	

	управления экологической безопасностью; - принципами классификации и идентификации потенциально опасных объектов.
ПСК-2. Умением оценивать воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы	Знать: - природно-климатические явления в атмосфере и океане; - источники загрязнения моря с судов; - разновидности судовых отходов; - эпидемиологическую опасность водяного балласта; - устройства для предотвращения загрязнения моря. Уметь: - выявлять воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы; - оценивать влияние природно-климатических явлений на экологическую безопасность портовой деятельности. Владеть: - методами выявления воздействия морехозяйственной деятельности на морские экосистемы; - методами оценки влияния природно-климатических явлений на экологическую безопасность портовой деятельности.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 24 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов занятия практического типа), 82 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 20 часов практических занятий), 89 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Понятие об экологической безопасности

Тема 2. Морской порт как хозяйственное предприятие. Законодательная база в морском деле

Тема 3. Чрезвычайные ситуации и их классификация. Требования к безопасности портовой деятельности

Тема 4. Организация подготовки документов порта для управления экологической безопасностью

Тема 5. Особенности идентификации потенциально опасных объектов

Тема 6. Особенности разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)

Тема 7. Погодно-климатические факторы в обеспечении экологической безопасности хозяйственной деятельности

Тема 8. Основные источники загрязнения моря с судов

АННОТАЦИЯ дисциплины «Экологическая безопасность»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-2. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: - правовую основу обеспечения экологической безопасности в порту; - особенности морского порта как хозяйственного предприятия; - особенности управления безопасностью в порту; - особенности идентификации потенциально опасных объектов; - особенности разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); - погодно-климатические факторы в обеспечении экологической безопасности хозяйственной деятельности в порту; - водоохранные средства для предотвращения загрязнения моря с судов. Уметь: - применять правовую основу обеспечения экологической безопасности в порту; - идентифицировать потенциально опасные объекты; - принимать участие в разработке планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); - учитывать погодно-климатические факторы в обеспечении экологической безопасности хозяйственной деятельности в порту. Владеть: - правовой основой обеспечения экологической безопасности в порту; - особенностями управления безопасностью в порту; - методикой идентификации потенциально опасных объектов; - методикой разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).
ОПК-9. Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - требования к безопасности портовой деятельности; - меры в порту для предупреждения и ликвидации ЧС; - состав необходимых процедур при подготовке документов; - порядок идентификации опасных производственных объектов; - общие положения ПЛАС; - особенности декларации безопасности на примере морского порта. Уметь: - принимать участие в разработке комплекта портовых документов для управления экологической безопасностью; - классифицировать потенциально опасные объекты. Владеть: - методами разработки комплекта портовых документов для
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	

	управления экологической безопасностью; - принципами классификации и идентификации потенциально опасных объектов.
ПСК-2. Умением оценивать воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы	Знать: - природно-климатические явления в атмосфере и океане; - источники загрязнения моря с судов; - разновидности судовых отходов; - эпидемиологическую опасность водяного балласта; - устройства для предотвращения загрязнения моря. Уметь: - выявлять воздействие морехозяйственной деятельности на морские экосистемы; - оценивать влияние природно-климатических явлений на экологическую безопасность портовой деятельности. Владеть: - методами выявления воздействия морехозяйственной деятельности на морские экосистемы; - методами оценки влияния природно-климатических явлений на экологическую безопасность портовой деятельности.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 24 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов занятия практического типа), 82 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 36 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 20 часов практических занятий), 89 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Понятие экологической безопасности и ее законодательная основа

Тема 2. Основные черты и критерии экологической безопасности

Тема 3. Опасные и вредные факторы. Экологические ситуации, их оценка и регулирование

Тема 4. Понятие и виды угроз национальной безопасности в экологической сфере

Тема 5. Оценка экологической опасности и меры предупреждения чрезвычайных экологических ситуаций

Тема 6. Природные и техногенные катаклизмы и их влияние на окружающую среду

Тема 7. Экологические угрозы и экологическая безопасность России. Экологическая доктрина России

Тема 8. Морской порт как хозяйственное предприятие

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологический паспорт предприятия»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знать: - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий.
	Уметь: - определять проблемы, задачи и методы научного исследования; - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
	Владеть: - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.; - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.
ПК-10. Владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Знать: - теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; - санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; - основные механизмы экологического нормирования; - принципы оптимизации среды обитания.
	Уметь: - пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита; - разрабатывать пути решения экологических проблем; - составлять аналитические
	Владеть: - навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами; - знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 18 часов практических занятий), 48 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 8 часов практических занятий), 40 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину

Тема 2. Экологическая документация предприятия в зависимости от категории
ОНВОС

Тема 3. Охрана атмосферного воздуха на предприятии

Тема 4. Безопасное обращение с отходами на предприятии

Тема 5. Порядок использования водных ресурсов на предприятии

Тема 6. Государственная статистическая отчетность

Тема 7. Производственный экологический контроль

Тема 8. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Тема 9. Система государственного управления в области охраны окружающей
среды

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: - историю развития и использования компьютерных методов и технологий в экологии и природопользовании; основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях; - методы компьютерной обработки и интерпретации географической; - информации при проведении; - научных и прикладных исследований. Уметь: - свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности. Владеть: - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и программным обеспечением; - методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; - компьютерными технологиями при составлении электронных карт.
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - современные направления и принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - источники международного права окружающей среды; - нормативные правовые акты, принятые для осуществления положений международного договора; - правила международного договора; - международные экологические организации; - международные экологические научные и учебные учреждения. Уметь: - обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества; - анализировать международные договоры, документы и решения конференций по охране окружающей среды; - оценивать деятельность международных организаций; - обрабатывать результаты системы всемирного мониторинга окружающей среды; - разрабатывать экологические проекты в рамках международного сотрудничества. Владеть: - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; - навыками чтения тематических и общегеографических карт; - методическими подходами к анализу международных договоров, документов и решений конференций по охране окружающей среды; - навыками построения и анализа графиков.

ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знать: - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий. Уметь: - определять проблемы, задачи и методы научного исследования; - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеть: - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.; - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.
ПК-8. Способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: - требования к структуре и содержанию материалов по обоснованию намечаемой хозяйственной деятельности; - требования к структуре и содержанию проектной документации по намечаемой деятельности; - порядок проведения экологической экспертизы, а также экологической экспертизы в рамках государственной экспертизы различных объектов; - основные понятия и категории экологической экспертизы. Уметь: - составлять задание на проведение экологической экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений; - использовать полученные навыки при анализе состояния окружающей среды и разработке рекомендаций для ее оптимизации при реализации хозяйственных и иных решений; - ориентироваться, в сущности, экологической политики государства в области экологического проектирования и экспертизы. Владеть: - методологией экологической экспертизы; методами поиска и обмена информацией в целях получения экологической информации; - методами экологической оценки изменения состояния окружающей среды при реализации хозяйственных и иных решений.
ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Знать: - методы получения информации об изменении состояния окружающей среды в результате принятия хозяйственных решений; - методы обработки полученной информации; основные экологические показатели необходимые для проектной деятельности. Уметь: - применять полученные знания в практической деятельности по оптимизации интересов государства и общества; - владеть навыками управленческого анализа конкретных экологических проблем; - самостоятельно разрабатывать рекомендации по предотвращению загрязнения окружающей среды при реализации хозяйственной деятельности; - совершенствовать свои познания в теоретических вопросах экологического проектирования и экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях

	антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений. Владеть: - навыками реализации принципов перехода России к устойчивому развитию; - навыками самостоятельно выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании с использованием методологии системного подхода в экологическом проектировании и экспертизе.
--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 30 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (10 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятия практического типа), 92 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 20 часов семестровый контроль; для заочной формы обучения 20 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 12 часов практических занятий), 95 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Правовая база экологической экспертизы

Тема 2. Основные принципы, объекты и субъекты экологической экспертизы

Тема 3. Формы и уровни экологической экспертизы

Тема 4. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы

Тема 5. Порядок проведения экологической экспертизы

Тема 6. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологическое состояние Азово-Черноморского региона»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1. Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знать: - особенности прибрежных зон как уникальных экосистем. Уметь: - рассчитывать локальные и региональные индикаторы устойчивого развития. Владеть: - методами научного анализа эмпирических данных и анализа научных трудов.
ПК-6. Способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: - проблемы охраны природы, задачи рационального природопользования и устойчивого развития. Уметь: - обосновывать решения, связанные с развитием социально-экономических систем. Владеть: - методами оценки состояния морских экосистем в экологии и природопользовании.
ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: - условия и управленческие механизмы обеспечения прогрессивного и экономически сбалансированного развития. Уметь: - формировать планы действий для сбалансированного развития регионов; внедрять решения. Владеть: - способностью прогнозировать техногенные и природные катастрофы и их последствия с целью планирования мероприятий по их ликвидации функционирование морских экосистем Азово-Черноморского региона.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 12 часов занятий семинарского типа), 90 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 16 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий

лекционного типа, 14 часов занятий семинарского типа), 70 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Особо охраняемые природные территории берег-море

Тема 2. Оползневые процессы и защита берегов

Тема 3. Составление комплексных карт рекреационных территорий Крыма

Тема 4. Перспективы развития рекреационных зон в Крыму

Тема 5. Стратегия развития земельных отношений в прибрежных территориях

Тема 6. Размещение объектов разработки полезных ископаемых в прибрежных районах

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Эколого-инновационная деятельность»

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

(профиль Экология моря)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-8. Способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: - основы инновационной деятельности; -наиболее актуальные научно-технические разработки в области прикладной экологии, составляющие современный инновационный потенциал страны; -процедуры внедрения изобретений в России и за рубежом; - механизм продвижения инновационных разработок университетов в производство; - основы бизнес-планирования. Уметь: - анализировать информацию и прогнозировать целесообразность реализации инновационной идеи для получения прибыли; - создавать презентации инновационного проекта. Владеть: - методами регистрации интеллектуальной собственности; -способами патентования изобретений.
ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Знать: - основы инновационной деятельности; - наиболее актуальные научно-технические разработки в области прикладной экологии, составляющие современный инновационный потенциал страны; - процедуры внедрения изобретений в России и за рубежом; - механизм продвижения инновационных разработок университетов в производство; - основы бизнес-планирования. Уметь: - анализировать информацию и прогнозировать целесообразность реализации инновационной идеи для получения прибыли; - создавать презентации инновационного проекта. Владеть: - методами регистрации интеллектуальной собственности; - способами патентования изобретений.
ПСК-1. Знанием теоретических основ эколого-инновационной деятельности, морской геоэкологии, эволюции морских экосистем и умение применять полученные знания для оценки экологического состояния Азово-Черноморского региона	Знать: - основы инновационной деятельности; -наиболее актуальные научно-технические разработки в области прикладной экологии, составляющие современный инновационный потенциал страны; -процедуры внедрения изобретений в России и за рубежом; - механизм продвижения инновационных разработок университетов в производство; - основы бизнес-планирования.

	Уметь: - анализировать информацию и прогнозировать целесообразность реализации инновационной идеи для получения прибыли; - создавать презентации инновационного проекта. Владеть: - методами регистрации интеллектуальной собственности; - способами патентования изобретений.
--	--

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 18 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 12 часов практических занятий), 50 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль; для заочной формы обучения 14 часов составляет аудиторная работа (8 часа занятий лекционного типа, 6 часов практических занятий), 36 часов самостоятельная работа, 18 часов для выполнения контрольной работы и 4 часа семестровый контроль.

3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Роль научных нововведений в развитии общества

Тема 2. Особенности современной инновационной деятельности

Тема 3. Технополисы и их роль в эколого-инновационной деятельности

Тема 4. Инновационно-технологические подходы к использованию отходов

Тема 5. Эколого-инновационные подходы к достижению устойчивого использования водных ресурсов. Инновационные экотехнологические разработки по очистке загрязненных вод

Тема 6. Интеграция эколого-инновационной деятельности и экологического менеджмента