

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Философские проблемы естествознания»**

**по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование**

**профиль
Управление природопользованием**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями освоения дисциплины являются:

– формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

1.2 Задачи:

– развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
– овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

дисциплина «Философские проблемы естествознания» является дисциплиной базовой части учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование;

специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются;

является предшествующей для следующих дисциплин (напр., «Культурология», «Политология», «Психология», «Социология», «Методы научных исследований»).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Входными знаниями являются понятия и методы, изученные ранее в курсах подготовки бакалавра.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дис-

	<p>методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>куссий по проблемам общественного развития. Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
--	---	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Философия, ее предмет и место в культуре
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.
3. Философская онтология
4. Теория познания
5. Философия и методология науки
6. Социальная философия и философия истории
7. Философская антропология
8. Философские проблемы области профессиональной деятельности

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины «Философские проблемы естествознания» применяются следующие виды образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, проектные методы обучения, лекционно-семинарско-зачетная система обучения, технология развития критического мышления (в том числе «casestudy»). При чтении данного курса применяются такие виды: лекций, как вводная, обзорная, проблемная, лекция-визуализация.

Разработчик рабочей программы: *Тропина Л. П., к. ф. н., доцент кафедры философии*

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Деловой иностранный (английский) язык

по направлению подготовки
05.04.06– Экология и природопользование

профиль (программа) подготовки
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью дисциплины является овладение студентами необходимым (достаточным) уровнем коммуникативной и лингвистической компетенции для решения задач в различных ситуациях деловой коммуникации, позволяющего использовать иностранный язык в профессиональной деятельности.

1.2. Задачами дисциплины являются:

- совершенствование навыков и умений во всех видах речевой деятельности: аудировании, говорении (в диалогической и монологической формах), чтении, письме; расширение словарного запаса на уровне профессионального общения;
- формирование и развитие умений делового общения в профессиональной и научной сферах, необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования;
- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Деловой иностранный язык» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование (профиль «Управление природопользованием»).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Дисциплина «Деловой иностранный язык» изучается во 2 семестре магистратуры. В дальнейшем знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для освоения следующих дисциплин: Оценка состояния и устойчивости геосистем, Техногенез и формирование природно-техногенных ландшафтов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-4	способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знать: – терминологию делового иностранного языка; – грамматический и лексический минимум в объеме, необходимом для профессионального общения;

		<ul style="list-style-type: none"> – порядок оформления деловой документации на иностранном языке; – профессионально специализированную лексику и клише для подготовки стендовых и слайдовых презентаций по теме научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении деловых документов; – связно вести беседу на иностранном языке в рамках профессиональной тематики; – работать с информационными источниками на иностранном языке; – читать иноязычную профессионально ориентированную литературу с пониманием основного содержания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками общения на иностранном языке; – методами и приемами ведения дискуссии и диалога в рамках профессиональной тематики; – стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов профессионально-ориентированного направления; – синтаксическими и стилистическими приемами в подготовке доклада, обсуждений и реализации совместных международных проектов.
--	--	---

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе инновационных образовательных технологий, в рамках которых реализуются компетентностный, индивидуальный и дифференцированный подходы к обучению: технология модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), индивидуализация обучения, технология тестирования, игровые технологии, тренинг. При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья используются адаптивные технологии при обучении иностранному языку.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.Модуль 1.Жизнь современного студента в России и за рубежом.
- 2.Модуль 2.Высшее образование.
- 3.Модуль 3.Путешествие и туризм.
4. Модуль 4.Планирование карьеры.
- 5.Модуль 5. Английский язык для профессионального общения.
- 6.Модуль 6. Деловое общение.

Разработчик рабочей программы:

Буянова Е.В., к.ф.н., доцент кафедры английского языка для профессиональной коммуникации

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Деловой иностранный (немецкий) язык

по направлению подготовки
05.04.06– Экология и природопользование

профиль (программа) подготовки
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение магистрантами необходимым (достаточным) уровнем иноязычных знаний в профессионально-ориентированной и научной сферах деятельности.

1.2. Задачами дисциплины являются:

- формирование у магистрантов иноязычной коммуникативной компетенции для решения задач профессиональной деятельности;
- развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения необходимой профессионально ориентированной информации;
- знакомство с основами перевода литературы по специальности;
- развитие навыков публичной речи (сообщение, презентация, дискуссия);
- развитие основных навыков письма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Деловой иностранный язык» входит в базовую часть образовательной программы. Дисциплина «Деловой иностранный язык» изучается во втором семестре магистратуры, курс строится на знаниях по ранее изученной дисциплине «Иностранный язык» (1-2 семестры бакалавриата).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Междисциплинарные связи прослеживаются с курсом дисциплин «Культура делового общения», «Психология и педагогика», «Психология межличностных отношений». В дальнейшем знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для подготовки выпускной квалификационной работы в процессе обработки теоретического материала из иноязычных литературных и интернет-источников.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-4	способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знать: - терминологию делового иностранного языка; - грамматический и лексический минимум в объеме, необходимом для профессионального общения;

		<ul style="list-style-type: none"> - порядок оформления деловой документации на иностранном языке; - профессионально специализированную лексику и клише для подготовки стендовых и слайдовых презентаций по теме научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении деловых документов; - связно вести беседу на иностранном языке в рамках профессиональной тематики; - работать с информационными источниками на иностранном языке; - читать иноязычную профессионально ориентированную литературу с пониманием основного содержания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками общения на иностранном языке; - методами и приемами ведения дискуссии и диалога в рамках профессиональной тематики; - стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов профессионально-ориентированного направления; - синтаксическими и стилистическими приемами в подготовке доклада, обсуждений и реализации совместных международных проектов.
--	--	---

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе инновационных образовательных технологий, в рамках которых реализуются компетентностный, индивидуальный и дифференцированный подходы к обучению: технология модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), индивидуализация обучения, технология тестирования, игровые технологии, тренинг. При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья используются адаптивные технологии при обучении иностранному языку.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Mordwinische staatliche Ogarjow-Universität als nationale Forschungsuniversität. Wissenschaftliche Tätigkeit der Fakultät für Bauwesen
2. Ökologie und Naturnutzung: Hauptbegriffe und wissenschaftliche Paradigmen
3. Mein Beruf in der modernen Gesellschaft
4. Meine wissenschaftlichen Interessen. Präsentation der Magisterarbeit

Разработчик рабочей программы:

Ваганова Е.Н., к.филол.н., доцент

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» является получение студентами навыков компьютерного моделирования для профессиональной научной и практической деятельности. Исходя из этого, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи.

1.2 Задачи:

- получить представление об основных концепциях компьютерного моделирования в экологии и природопользовании; роли и месте компьютерных технологий; о их функциях в реализации методов исследований;
- усвоить основные идеи, принципы и закономерности в моделировании пространственно-временных систем;
- научиться понимать и определять экономическую эффективность компьютерных технологий при решении задач в области экологии и природопользования, а также пределы их возможностей;
- овладеть навыками практической работы с использованием компьютерных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в (профильную) вариативную часть (по выбору студента) профессионального цикла направления 05.04.06 «Экология и природопользование», профиль «Управление природопользованием».

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Курс тесно связан с общепрофессиональными дисциплинами направления "экология и природопользование", а также опирается на цикл курсов по методам исследований и использует цикл математических и информационных дисциплин. При проведении лабораторных занятий необходимы знания по программированию для выполнения заданий на ЭВМ. Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обра-	Знать: современные компьютерные технологии, применяемые в научных и практических

	ботке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	<p>работах.</p> <p>Уметь: организовать работы с учетом требований современных технологий.</p> <p>Владеть: современными возможностями вычислительной техники и программного обеспечения при решении пространственно-временных задач в области экологии и природопользования;</p>
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	<p>Знать: теорию и практику в сфере экологии и природопользования</p> <p>Уметь: анализировать информацию в сфере экологии и природопользования с использованием компьютерных технологий и статистических методов</p> <p>Владеть: компьютерными технологиями и статистическими методами обработки информации в сфере экологии и природопользования</p>
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	<p>Знать: современные проблемы экологии и природопользования, задачи и методы решения проблем.</p> <p>Уметь: получать новые достоверные факты для научного анализа, реферировать научные труды с использованием методов анализа эмпирических данных.</p> <p>Владеть: методами обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных знаний для формулирования практических рекомендаций.</p>
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<p>Знать: основы проектирования с использованием современных подходов и методов.</p> <p>Уметь: выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов.</p> <p>Владеть: компьютерными технологиями для выполнения статистических задач.</p>

ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	<p>Знать: современные методы обработки и интерпретации экологической информации</p> <p>Уметь: использовать современные методы обработки информации при проведении научных исследований</p> <p>Владеть: современными статистическими методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>
------	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в дисциплину «Компьютерные технологии» и статистические методы в экологии и природопользовании
2. Введение в геоинформационные системы.
3. Функциональные возможности геоинформационных систем. Программные средства геоинформационных систем
4. Основы дистанционного зондирования Земли. Виды дистанционного зондирования
5. Обработка данных дистанционного зондирования Земли. Практическое применение данных дистанционного зондирования Земли.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

Вдовин Е. С. Е.В., к.с.-х.н., ст. преподаватель кафедры экологии и природопользования
Василькина Д. Н., преподаватель кафедры экологии и природопользования

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы экологии и природопользования»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» в направлении магистратуры «Управление природопользованием» – ознакомить магистрантов с глобальными экологическими проблемами и эколого-экономическими основами безопасного природопользования.

1.2. Задачи дисциплины:

- рассмотрение основных форм проявления современного экологического кризиса;
- изучение главных проблем современного экологического кризиса;
- ознакомление с предложениями по выходу из состояния современного экологического кризиса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования» является дисциплиной базовой части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается на первом курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Обзорный вводный курс знакомит магистрантов 1 курса с проблемами экологии и природопользования в контексте парадигмы устойчивого развития. Не требует предварительного усвоения каких-либо специальных знаний, кроме полученных в общеобразовательной школе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знать: современные проблемы экологии и природопользования для обеспечения способности к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Уметь: активно общаться в научной, производственной и социально-общественных сферах деятельности

		при обсуждении современных проблем экологии и природопользования. Владеть: знаниями современных проблем экологии и природопользования и навыками их применения для активного общения в научной производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: методы оценки репрезентативности материала для определения закономерностей в экологии и природопользовании Уметь: использовать методы оценки репрезентативности материала для определения закономерностей в экологии и природопользовании Владеть: методами оценки репрезентативности материала для определения закономерностей в экологии и природопользовании
ОПК-7	способностью использовать углублённые 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: правовые и этические нормы для оценки 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 Уметь: использовать на практике правовые и этические нормы для оценки 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 Владеть: навыками использования на практике правовыми и этическими нормами для оценки 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
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследова-	Знать: основные черты и формы проявления современного экологического кризиса;

	<p>ния; 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 результатах исследований</p>	<p>главные проблемы современного экологического кризиса. Уметь: выявлять и анализировать взаимосвязь и взаимозависимость форм проявления современного экологического кризиса; определять причины возникновения и развития сложных экологических проблем. Владеть: методикой оценки нагрузки на окружающую природную среду в связи с нерациональной антропогенной деятельностью; навыками поиска путей по выходу из состояния экологического кризиса; методами разработки рекомендаций по решению конкретных экологических проблем современности.</p>
ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Знать: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин; Владеть: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p>
ПК-3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знать: основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов Уметь: использовать на практике основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов Владеть: знаниями основ проектирования и навыками использования на</p>

		практике методов выполнения исследований с использованием аппаратуры и вычислительных комплексов
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Экологический кризис XXI в.
2. Демографическая проблема.
3. Ресурсы и отходы.
4. Энергетическая проблема.
5. Продовольственная проблема.
6. Урбанизация.
7. Сохранение биологического разнообразия.
8. Окружающая среда и здоровье.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»
по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» в направлении магистратуры «Экология и природопользование», профиль подготовки «Управление природопользованием» формирование у студентов, теоретических и методологических основ экоразвития и экополитики.

1.2 Задачи освоения дисциплины: формирование у студентов широкого комплексного, объективного и творческого подхода к решению обсуждению наиболее острых и сложных проблем глобальной экологии и сотрудничества в области международной охраны окружающей среды: анализ основных подходов к проблемам взаимодействия природы и общества; рассмотрение основных исторических этапов взаимодействия общества; изучение содержания основных понятий, принципов и критериев экоразвития и экополитики; ознакомление с опытом перехода к устойчивому развитию России и ее регионов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» по ФГОС направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» входит в базовую часть профессионального цикла Б1.Б.5 направления 05.04.06 - магистры «Экология и природопользование», профиль «Управление природопользованием».

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны иметь знания по основам экологии, природопользования. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Платность в природопользовании, Управление природоохранной деятельностью на предприятии, Правовые основы управления природопользованием. Освоение содержания курса предполагает формирование у слушателей представления о решении современных проблемах глобального развития и навыки содержательного обсуждения этих проблем, решения их на международном уровне. Составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратура), утвержденная приказом Минобрнауки РФ №1041 от 23.09.2015 г. Изучение ее предусматривается на первом курсе, первом семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	<p>Знать: современные проблемы экологии и природопользования для обеспечения способности к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; историю формирования концепции устойчивого развития, основы ее методологии и основные императивы устойчивого развития.</p> <p>Уметь: оценивать природные, экономические, социальные факторы устойчивого развития и международного сотрудничества, выявлять риски и предпосылки; активно общаться в научной, производственной и социально-общественных сферах деятельности при обсуждении современных проблем экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития; знаниями современных проблем экологии и природопользования и навыками их применения для активного общения в научной производственной и социально-общественной сферах деятельности</p>
ОПК-4	Свободно пользоваться языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	<p>Знать: содержание ключевых понятий о сбалансированном развитии общества и природы, основные закономерности и исторические этапы взаимодействия общества и природы, основные критерии эко-развития и экополитики, этапы развития теории устойчивого развития и основные направления реализации этой теории в России и зарубежом.</p> <p>Уметь: выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы; оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов.</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном); ме-</p>

		тодами эколого-природопользовательских исследований; способами практического применения знаний в области устойчивого развития.
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: методологию проведения экологической экспертизы, экологического аудита, необходимые для разработки рекомендаций по сохранению природной среды Уметь: применять на практике методологию проведения экологической экспертизы и экологического аудита Владеть: методологией проведения экологической экспертизы и экологического аудита для разработки рекомендаций по сохранению природной среды

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в историю и проблематику устойчивого развития и международного экологического сотрудничества в области охраны окружающей среды
2. Научные основы устойчивого развития
3. Экологический, социальный и экономический императив устойчивого развития
4. Индикация устойчивого развития.
5. Методология и проблемы международной охраны окружающей среды. Национальные и международные объекты охраны природы, окружающей среды.
6. Основные принципы международного экологического сотрудничества. Приоритетные направления в области международного сотрудничества.
7. Проблемы устойчивого развития в России и участие России в международном экологическом сотрудничестве.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются

причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

О.Ю. Тарасова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Организация научной и проектной деятельности в экологии и природопользовании»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – подготовить специалиста способного ставить и выполнять научные исследования в сфере экологии, творчески развивать и применять в практической деятельности достижения научного и интеллектуального прогресса.

1.2. Основные задачи курса: получение будущими специалистами знаний о принципах и методологии научных исследований, проектной деятельности, их планировании и организации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина Б1.Б.9 входит в базовую часть общенаучного цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Магистранты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, философии. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: История и методология экологии и природопользования, Современные проблемы экологии и природопользования, Экологическая экспертиза проектов и технологий Устойчивое развитие, Управление природопользованием.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-6	Владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	Знать: методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей. Уметь: использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведе-

		<p>нии количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</p> <p>Владеть: методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</p>
ОПК-7	<p>способностью использовать углублённые 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</p>	<p>Знать: правовые и этические нормы для оценки 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</p> <p>Уметь: использовать на практике правовые и этические нормы для оценки 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</p> <p>Владеть: навыками использования на практике правовыми и этическими нормами для оценки последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения</p>

		в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	<p>Знать: самостоятельную научно-исследовательскую работу и работу в научном коллективе.</p> <p>Уметь: порождать новые идеи (креативность).</p> <p>Владеть: методами научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе.</p>
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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; - методы анализа научных данных; - правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности; - охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки; - методы и средства планирования и организации исследований и разработок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок; - организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; - проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюде-

		<p>ний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске; - навыками осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
ПК-3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы исследований в области охраны природы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причины выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - определять последствия выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - разрабатывать предложения по предупреждению выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - проводить инженерно-экологические изыскания и мониторинговые исследования; - оценивать воздействие планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; - разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; - управлять отходами производства и потребления;

		<p>- применять в исследовательской деятельности данные дистанционного зондирования земли и ГИС-технологии;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления причин и источников выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения твердых отходов; - подготовкой предложений по устранению причин выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - подготовкой предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды - способностью к анализу частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управления природопользованием; - аналитическим оборудованием и методиками физического, геохимического и биологического мониторинга.
ПК-9	<p>способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативно-правовые основы управления природопользованием, - правовые и этические нормы при анализе и оценке в своей профессиональной деятельности, правовые и этические нормы при разработке и осуществлении социально значимых проектов, - классификацию нормативно-правовой документации в сфере природопользования . <p>Уметь:</p> <p>– использовать нормативно-правовую документацию при управлении в сфере природопользования,</p>

		<p>применять при решении научно-производственных задач, - использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.</p> <p>Владеть: - способностью использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, способностью использовать знания правовых и этических норм при разработке и осуществлении социально значимых проектов, - современными методами организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами.</p>
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Этапы становления и развития науки.
2. Научные исследования и этапы их проведения.
3. Методология научного поиска в экологии и природопользовании.
4. Понятие научного метода и его основные черты.
5. Методология научного поиска в экологии.
6. Особенности проведения экологических исследований.
7. Современные методы научных исследований. Методы научных исследований в сфере экологии и природопользования
8. Анализ информации, полученной при проведении экологических исследований: географическое описание, космический метод, геохимические методы, прогнозные методы.
9. Дистанционные методы изучения окружающей природной среды. Выбор методов и способов измерений.
10. Научное изучение как основная форма научной работы. Разновидности научного поиска. Методы научного познания. Разновидности научного поиска. Методика подготовки и оформления статей. Оформление отчетов о результатах научной работы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;

– обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;

– индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;

– индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

– проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);

– тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);

– ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);

– системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

Массеров Д. А., кандидат экономических наук, доцент кафедры экологии и природопользования

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Управление природоохранной деятельностью на предприятии

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – Овладеть теоретическими, методологическими и методическими основами управления природоохранной деятельностью на предприятии.

1.2. Основные задачи курса:

- изучить требования в области ООС при эксплуатации предприятий
- изучить порядок использования предприятием водных ресурсов, охраны атмосферного воздуха, поверхностных вод, безопасного обращения с отходами производства;
- изучить порядок организации производственного экологического контроля
- ведение статистической отчетности предприятия в ООС
- изучить систему документации по вопросам природопользования и ООС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла направления 05.04.06 «Экология и природопользование», профиль Управление природопользованием (Б1.В.01).

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования. Дисциплина является предшествующей для научно-исследовательской практики

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, экономики, изучаемые в рамках дисциплин бакалавриата: Основы природопользования, Общая экология, Эколого-экономические основы природопользования, Природоохранная деятельность на предприятии. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин подготовки Магистра по направлению 05.04.06 Экология и природопользование: НИР.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-3	Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:	<i>Знать:</i> теоретические, методологические и методические основы управления природоохранной
	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной	

	сферах деятельности	деятельностью на предприятии;
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Уметь: составлять систему документации в области ООС для предприятия Владеть: навыками составления статотчетности в природоохранной деятельности предприятия
ОПК-9	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ПК-9	Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:	
	способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий
- 2) Порядок использования предприятием водных ресурсов.
охрана атмосферного воздуха от загрязнения.
охрана поверхностных вод от загрязнения
- 3) Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства
- 4) Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Экологический контроль действующего предприятия
- 5) Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды
- 6) Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии
- 7) Основные элементы системы управления окружающей средой на предприятии, в соответствии со стандартами ИСО 14000

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение строится на основе сочетания лекций, практических (семинарских) занятий, самостоятельной работы студентов, а также индивидуальных консультаций и аудиторных занятий с привлечением специалистов.

Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов дисциплины, которые освещаются в основном на проблемном уровне. На лекциях рассматриваются теоретические вопросы дисциплины, даются базовые понятия.

Практические занятия предназначены для закрепления и более глубокого изучения определенных аспектов лекционного материала на практике.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным источникам и подготовки к выполнению индивидуальных и групповых заданий по курсу. В рамках самостоятельной работы предусмотрены встречи с представителями природопользователей Республики Мордовия, а также с представителями государственных организаций (Управление Росприроднадзора по Республике Мордовия и др).

На занятиях используются такие современные методы обучения как использование компьютерных программ (симуляций), разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги.

Активно используются информационные технологии обучения, включая ИНТЕРНЕТ, работу со справочно-аналитическими информационными системами (например система «Технорматив»)

Разработчик рабочей программы: *Кирюшин А.В., канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.*

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологические основы управления лесами»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель обучение современным методам устойчивого управления лесами, системного исследования процессов функционирования лесных экосистем и их воспроизводства, рационального и многоцелевого использования лесными ресурсами.

1.2. Задачи дисциплины:

- овладение методами изучения динамики устойчивости и разнообразия в лесных экосистемах;
- овладение методами соблюдения принципов непрерывного и неистощительного лесопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Экологические основы управления лесами» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки магистров 05.04.06 Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается на втором курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 «Экологические основы управления лесами» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается в третьем семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
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 све-	Первый уровень (пороговый) Знать: проблемы, задачи и методы научного исследования, Уметь: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, Владеть: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять

	дений 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	аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, Второй уровень (углублённый) Знать: задачи и методы научного исследования, Уметь: 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, Владеть: методологий обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Первый уровень (пороговый) Знать: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. Уметь: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. Владеть: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.
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: организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления лесопользованием Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления лесопользованием

		Владеть: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления лесопользованием
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лес как экосистема. Общее понятие об экосистеме. Лесные экосистемы.
2. Экологические основы использования лесов.
3. Баланс углерода и климат. Вклад лесов в цикл углерода и мировой климат.
4. Сохранение биологического разнообразия. Теоретические основы сохранения биоразнообразия.
5. Системы учета лесов в России
6. Добровольная лесная сертификация и вовлечение населения в управление лесами

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологический бизнес и рынок экологических услуг»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Экологический бизнес и рынок экологических услуг» в направлении магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование – показать неотрывность экологических и экономических целей общества, непротиворечивость и их особенную значимость для развивающихся стран в том числе и России.

1.2. Задачи дисциплины:

– сформировать представление об экологическом бизнесе как целенаправленной социально-экономической деятельности, дающей прибыль и улучшающую качество жизни человека;

– показать, что экологический бизнес и услуги составляют необходимую часть экономической и социальной деятельности общества, приобретающую особое значение в связи с ужесточением явлений общего экологического кризиса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Экологический бизнес и рынок экологических услуг» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 022000.68 – Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается на втором курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Предваряют изучение данного курса такие дисциплины как «Основы природопользования», «Геоэкологии», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Региональное природопользование», «Экономику природопользования».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научно-	<i>Знать:</i> проблемы, задачи и методы научного исследования, <i>Уметь:</i> составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, <i>Владеть:</i> способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного ис-

	го 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 результатах исследований	следования, 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
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Знать: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин; Владеть: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение.
2. Сфера экологических услуг. Их рынок
3. Экологизация общественного развития — сфера бизнеса и расширения экологических услуг. Социально-экономические условия и темпы развития.
4. Экологическая политика

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподава-

теля;

– индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

– проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);

– тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);

– ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);

– системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологический контроль и страхование»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - подготовить специалиста способного провести оценку состояния загрязнения окружающей среды, определить критические нагрузки на окружающую среду. И на основе этих критериев оценить безопасность человека с позиций технической, организационной, экономической и правовой защиты, проведя анализ опасных и вредных факторов, формируемых техническими системами и средствами производственной среды.

1.2. Задачи курса:

– изучить закономерности, методы, приемы, порядок и процедуры применения экологического контроля и страхования в управлении природопользованием и обеспечения устойчивого развития, а также получение студентами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций;

– рассмотреть экономические основы в формировании страхового бизнеса, современного законодательства по гражданской ответственности предприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплины Б1.В.04 «Экологический контроль и страхование» входит в вариативную часть направления подготовки.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть (по выбору студента) профессионального цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием.

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии и природопользования, экономику природопользования, правовые основы природопользования. Дисциплина является завершающей программой обучения.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных ви-	Знать: - экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - методику расчета экологических рисков;

	<p>дов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; - объекты экологической экспертизы; - методы эколого-географической экспертизы; - процедуру организации государственной экологической экспертизы; - экологические аспекты государственной экспертизы проектной документации; - содержание процедуры экологического аудита; - требования к разработке экологической проектной документации; - типовые природоохранные мероприятия; - наилучшие доступные технологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении новой техники и технологий; - рассчитывать экологические риски для организации; - устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий; - прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду; - обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию новой техники и технологий; - устанавливать причины выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - определять последствия выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - разрабатывать предложения по предупреждению выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - проводить экспертизу проектной документации в рамках государственной экологической экспертизы и государственной экспертизы проектной документации; - оценивать качество экологической проектной документации; - осуществлять экологический аудит любого объекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическим анализом проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; - определением критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; - анализом ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий; - навыками выявления причин и источников выбро-
--	---	---

		<p>сов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения твердых отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки предложений по устранению причин выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - подготовкой предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; - навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития территориальных систем различного иерархического уровня; - навыками организации государственной экологической экспертизы, аудита и подготовки экспертных заключений.
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Виды воздействия на окружающую среду.
2. Цель и основные задачи экологического контроля. Система экологической оценки.
3. Направления экологического контроля на предприятии.
4. Формы учетной документации по экологическому контролю, проводимом на предприятии.
5. Промышленные экосистемы и эколого-промышленные парки.
6. Государственный экологический контроль.
7. Общественный экологический контроль.
8. Понятие и сущность экологического страхования, его виды и функции.
9. Нормативно-правовые аспекты страховой деятельности.
10. Цели и принципы страхования экологически опасных объектов.
11. Формы экологического страхования.
12. Основные принципы составления договора страхования.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются

причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

Массеров Д. А., кандидат экономических наук, доцент кафедры экологии и природопользования

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геоинформационные технологии в экологических исследованиях»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль (программа) подготовки
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель — изучение теории и методики практического применения геоинформационных технологий для получения тематической информации о прошлом, современном и прогнозном состоянии и изменениях экосистем территории и их отдельных компонентов, а так же рационализации управления природопользованием.

1.2. Задачи дисциплины:

- ознакомление магистрантов с технологиями географических информационных систем, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной экологической информации, и основными элементами структуры, функциональными возможностями, базовыми операциями и назначением современных ГИС;
- анализ современных представлений и изучение теоретических основ и концепций, существующих методов и возможностей формирования и применения ГИС в экологических научных и прикладных исследованиях;
- ознакомление с источниками пространственной информации экологической направленности и областями их использования в экологических исследованиях;
- ознакомление с задачами и методами пространственного анализа в экологических исследованиях;
- приобретение практических навыков решения конкретных экологических задач средствами геоинформационных технологий и применения ГИС-технологий в экологических исследованиях;
- ознакомление с существующими ГИС разной целевой направленности, включая специализированные экологические геоинформационные системы, используемые в управлении природопользованием, а также получение практических навыков работы с ними.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Вариативная часть блока 1. Код дисциплины — Б1.В.ОД.5.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Курс является частью специальной подготовки магистров направления «Экология и природопользование» в изучении основных теорий и методов создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии природных ресурсов, экосистем и территорий, особенностей пространственного анализа в экологических исследованиях. Изучение данной учебной дисциплины, как комплексной технологии научных исследований, связано с необходимостью наличия знаний из различных областей науки: экологии, географии, картографии, математики и моделирования, компьютерных технологий, экономики и др. Курс изучается в течение 1 семестра 1 года обучения.

Смежными курсами являются: «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Современные проблемы экологии и природопользования», «Экологические основы управления городской средой».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные теории и методы создания ГИС и технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации данных об экологическом состоянии природных ресурсов и территорий и их устойчивом развитии в контексте управления природопользованием <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации при решении типовых профессиональных задач в области экологических исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации, средств компьютерной графики
ОПК-6	– владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые положения фундаментальных разделов математики и информатики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять программные средства для обработки результатов количественных

		<p>исследований и статистические методы сравнения полученных экологических данных и определения закономерностей</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования программных средств для обработки количественных информации и анализа пространственно распределенных экологических данных
ПК-3	<p>– владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа экологически значимой информации из различных источников и баз данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с современными геоинформационными системами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами проектирования, анализа и выполнения экологических исследований с использованием современных геоинформационных и смежных технологий
ПК-4	<p>– способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности получения, обработки, систематизации и представления информации экологическом состоянии природных ресурсов и территорий из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая методы составления экологических карт <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать базы данных специализированных ГИС экологической направленности; – применять современные методы получения, обра-

		ботки, анализа и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, в том числе на основе специального программного обеспечения Владеть: – ГИС-технологиями картографирования и моделирования при организации и проведении экологических исследований, методами и технологиями обработки пространственной экологической информации, ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования, проектирования ГИС и баз геоданных
--	--	---

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение основано на использовании следующих форм занятий: аудиторных групповых и индивидуальных занятий магистрантов под руководством преподавателя; обязательной самостоятельной работы магистрантов по заданиям преподавателя, выполняемой во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения; индивидуальной самостоятельной работы магистрантов под руководством преподавателя; индивидуальных консультаций.

Реализация компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 60% всего количества аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп магистрантов не могут составлять более 40% всего объема аудиторных занятий.

Широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий и методы обучения:

- компьютерные симуляции,
- деловые и ролевые игры,
- разбор конкретных ситуаций,
- психологические тренинги,
- внеаудиторная работа с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся,
- встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, проведение «круглых столов» .

Интерактивные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, представлены «мозговым штурмом», работой в группах, выступлением в роли обучающего, разработкой проекта, решением ситуационных задач, применением презентаций с использованием различных вспомогательных средств (инте-

рактивная доска, групповой и индивидуальный раздаточный материал, видеофильмы, мультимедийные презентации и т.п.).

Активные методы обучения – способы, приемы и инструменты разработки, организации, осуществления и совершенствования процесса обучения, соответствующие следующим требованиям:

- приоритет характеристик, запросов и особенностей обучающихся;
- сотрудничество обучающихся и преподавателя в планировании и реализации всех этапов процесса обучения (от определения учебных целей до оценки степени их достижения);
- активное, творческое, инициативное участие обучающихся в процессе получения необходимого результата обучения;
- максимальная приближенность результатов обучения к сфере практической деятельности обучающихся, их пригодность к практическому внедрению, развитию и совершенствованию после завершения процесса обучения
- развитие специфических изучаемых навыков и приемов эффективного обучения.

При использовании активных методов обучения большое внимание уделяется практической основе передаваемых обучаемым знаний, навыков и умений. В настоящее время распространены: тренинги, программированное обучение, групповые обсуждения (обучение в сотрудничестве), деловые и ролевые игры, кейсы, обучение в сотрудничестве, метод проектов.

Ролевая игра, являющаяся в процессе подготовки специалиста своеобразной формой имитационного моделирования, т.е. моделью взаимодействия партнёров по общению в обстановке имитации условий будущей профессиональной деятельности, в ходе реализации которой участники развивают или совершенствуют профессионально-ориентировочные умения. Особые требования предъявляются к преподавателю, как организатору учебного процесса, поскольку успешность игры может быть обеспечена лишь в случае создания им атмосферы, свободной для каждого обучаемого от страха перед каждым высказыванием; участия в игре глазами магистрантов; предельной выдержанности; интересной и разнообразной организации учебной работы с учётом возрастных и профессиональных особенностей обучающихся.

Обучение в сотрудничестве - модель использования малых групп магистрантов. Учебные задания структурируются особым образом для создания обстановки, в которой все члены группы оказываются взаимосвязанными и взаимозависимыми, оставаясь при этом достаточно самостоятельными в овладении материалом и решении поставленных задач. В результате преподаватель более свободен и способен к большему маневру на занятиях, при необходимости уделяя больше внимания отдельным группам или магистрантов. Одновременно в случае надобности он может объединить всех магистрантов группы, дать необходимые пояснения, прочитать лекцию и т.д.

Технические средства обучения и контроля, использование компьютерной техники. Занятия построены на основе широкого применения компьютерных и других новых информационных технологий, способствующих оптимизации учебного процесса, и повышению мотивации обучаемых к изучению дисциплины.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Введение. Понятие и сущность геоинформационных технологий. Понятие геоинформационных технологий. Основные термины. История развития геоинформационных технологий, классификация и проблемы выбора ГИС. Геоинформационные технологии и ГИС как средство принятия решений. Создание приложений, представление результатов анализа и производство электронных карт..

Раздел 2. Геоинформационные технологии, их использование в экологических исследованиях. Источники пространственной информации в экологических исследованиях

(карты, аэро- и космические снимки, полевые описания, данные глобального позиционирования). Картографические проекции. Организация (регистрация, ввод и хранение) данных, привязка карт, снимков, материалов полевых описаний, преобразование форматов. Анализ данных и математико-картографическое моделирование. Базовые операции ГИС. Картометрические операции. Методы и средства визуализации данных. Построение тематических карт.

Использование геоинформационных технологий в организации и охране окружающей среды, анализе текущего состояния и прогнозе уровня загрязнения окружающей среды в целом, экосистем и отдельных компонентов, оценка воздействия на окружающую среду, экологическом мониторинге и управлении природопользованием.

Раздел 3. Базы данных. Системы управления базами данными. Структуры данных, типы и форматы хранения пространственной информации. Экологические базы и банки данных. Преобразование данных. Отображение информации из базы данных в ГИС, методы обработки различных данных и моделирование. Показ динамики экологических процессов, объектов и систем, их пространственно-временных характеристик с помощью компьютерных карт, созданных на основе информации БД. Построение диаграмм, создание отчетов и оформление данных.

Раздел 4. Пространственный анализ в экологических исследованиях. Пространственный анализ, как взаимосвязанная система ГИС-технологий, дистанционного зондирования (ДЗ), систем глобального позиционирования (СПГ).

Данные дистанционного зондирования (ДДЗ) и цифровые модели рельефа (ЦМР) как источник пространственной информации в экологических исследованиях. Способы использования и средства анализа ДДЗ и ЦМР, их интеграция с ГИС-технологиями. Виды и характеристики ДДЗ, источники их получения. Обоснование выбора ДДЗ в зависимости от цели и задач исследования.

Виды и характеристики ЦМР, методы их построения. Обоснование пространственного разрешения ЦМР в зависимости от целей и задач исследования и особенностей исходных данных. Алгоритмы построения ЦМР, оценка величины возникающих искажений. Принципы визуального и количественного анализа рельефа. Интеграция ЦМР, материалов и результатов ее анализа в ГИС. Создание цифровых моделей карт современных экологических процессов.

Запросы, оверлейные операции, построение буферных зон средствами геоинформационных технологий и их применение в экологических исследованиях.

Планирование маршрутов полевого обследования территории на основе геоинформационных технологий, организация и проведение полевых исследований с использованием мобильных ГИС. Использование СПГ для организации полевых исследований и интеграции их результатов с геоинформационными технологиями.

Дешифрирование отдельных критических свойств природных и антропогенных комплексов и потенциально-опасных участков (определение источников загрязнения, интенсивности проявления эрозионных процессов, выявление местообитания промысловых, редких, исчезающих видов животных и растений и др.) на основе совместного анализа полевых данных, спектрзональных снимков, индексных изображений, морфометрических характеристик рельефа. Мониторинг техногенного изменения экосистем с использованием данных ДЗЗ и ГИС-технологий для исследования экологии промышленных территорий.

Раздел 5. Геоинформационное картографирование и моделирование в экологических исследованиях. Ввод данных и информации в ГИС. Работа с растровым изображением, открытие растра. Работа с атрибутивными таблицами, рабочими наборами, проектами. Управление слоями.

Создание базы данных в ГИС. Заполнение базы данных. Работа с атрибутивными данными и их отображение в ГИС. Выборки и запросы в ГИС. Геокодирование. Тематическое картографирование в ГИС. Создание и отображение тематического слоя.

Настройка тематической карты. Создание экологических карт территории с применением данных ДЗЗ и ЦМР.

Подготовка данных и полученных материалов к печати в ГИС. Вывод информации. Отчеты. Экспорт данных.

Раздел 6. Заключение. Направления развития ГИС и технологий геоинформационных систем в России и в мире. Основные нерешенные проблемы и перспективы, пути и направления их решения.

Разработчик рабочей программы:

Ивлиева Н. Г., к. т. н., доцент кафедры геодезии, картографии и геоинформатики

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологическая экспертиза проектов и технологий»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины – целью изучения дисциплины является подготовка в магистратуре в области экспертизы и управления природопользованием. И формирование у магистров знаний, умений и навыков по экологической экспертизе и аудиту, начиная от экспертизы материалов предпроектной стадии и заканчивая экспертной оценкой профильных разделов проектных решений, материалов инженерно-экологических изысканий и природоохранной документации предприятий, технологий.

1.2. Задачами дисциплины являются в формировании инженерно-экологических знаний необходимых в практике экспертизы проектов, проектирования и внедрения различных технических систем и комплексов, способных оказать негативное воздействие на окружающую природную среду; Учитывать все аспекты взаимодействия систем "проектируемый объект-окружающая природная среда", уметь уже на стадии разработки новой техники обеспечить ее максимально возможную экологическую безопасность; подготовки документации для экологической экспертизы; организации и проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду; взаимодействия с общественными объединениями по вопросам общественной экологической экспертизы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть базового профессионального цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием. Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования. Современный дипломированный магистр должен выполнять широкий круг аналитических, экспертных и инспекционных функций с целью повышения эффективности инвестиций и природоохранных мероприятий

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, экономики. Дисциплина является предшествующей для дисциплин подготовки Магистра по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-2	способностью	<i>Знать:</i> экологические основы и принципы про-

	<p>творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>ведения экспертиз различных типов проектов; правовые нормы проведения экспертизы проектов и технология; проявления наиболее значимых для проектирования факторов среды и степени их учета в проекте</p> <p>Уметь: диагностировать проблемы природопользования и охраны природы на региональном и локальном уровнях; провести экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществить экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды; готовностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.</p> <p>Владеть: навыками комплексных экологических исследований; принципами и методами проведения экспертизы; проведения эколого-экспертного процесса.</p>
ПК-3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знать: теорию, являющуюся экологическим обоснованием хозяйственной и иной деятельности при проектировании объектов, представление о методах и принципах оценки воздействия на окружающую среду; основные положения теории и практику организации и проведения экологической экспертизы.</p> <p>Уметь: идентифицировать характер взаимодействия предприятия с окружающей средой; сформулировать мнение независимого эксперта, осведомленного в области нормативно-правовой базы экологического проектирования и экспертизы; выделять основные свойства природных и интегральных геосистем и уметь их учитывать при территориальном проектировании.</p> <p>Владеть: методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов.</p>
ПК-8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохране-</p>	<p>Знать: методологию проведения экологической экспертизы, экологического аудита, необходимые для разработки рекомендаций по сохранению природной среды</p> <p>Уметь: применять на практике методологию проведения экологической экспертизы и экологического аудита</p> <p>Владеть: методологией проведения экологической экспертизы и экологического аудита для разработки рекомендаций по сохранению природной среды</p>

	нию природной среды	
--	---------------------	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.... Организационные основы государственного управления в сфере охраны окружающей среды
- 2.... Экологическая экспертиза как функция государственного управления.
- 3.... Методология и методы экологической экспертизы различных типов проектов и технологий

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

О.Ю. Тарасова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Платность в природопользовании»**

**по направлению подготовки
05.04.06-Экология и природопользование**

**профиль
«Управление природопользованием»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – Овладеть теоретическими, методологическими и методическими основами использования механизма платности в природопользовании.

1.2. Основные задачи курса:

- изучить основы определения рыночной стоимости земли в России
- изучить порядок платежей за пользование природными ресурсами
- изучить механизм платы за НВОС

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием (Б1.В.08).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, изучаемые в рамках дисциплин: Основы природопользования, Общая экология, Охрана окружающей среды. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Управление природоохранной деятельностью на предприятии

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-2	Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:	Знать: теоретические, методологические и методические основы использования механизма платности в природопользовании; Уметь: использовать методы оценки платежей за пользование природными ресурсами; Владеть: навыками
	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	

		составления отчета по расчету платы за негативное воздействие на окружающую природную среду;
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические подходы к оценке рыночной стоимости земельных участков в России
2. Особенности оценки сельскохозяйственных угодий. Особенности оценки рыночной стоимости участков лесных земель
3. Платежи за пользование природными ресурсами. Плата за землю. Плата за недра.
4. Плата за пользование водными объектами
5. Плата за пользование лесным фондом. Плата за пользование объектами животного мира
6. Плата за загрязнение окружающей среды. Теоретические и методологические основы
7. Методика платы за НВОС

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение строится на основе сочетания лекций, практических (семинарских) занятий, самостоятельной работы студентов, а также индивидуальных консультаций и аудиторных занятий с привлечением специалистов.

Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов дисциплины, которые освещаются в основном на проблемном уровне. На лекциях рассматриваются теоретические вопросы дисциплины, даются базовые понятия.

Практические занятия предназначены для закрепления и более глубокого изучения определенных аспектов лекционного материала на практике.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным источникам и подготовки к выполнению индивидуальных и групповых заданий по курсу. В рамках самостоятельной работы предусмотрены встречи с представителями природопользователей Республики Мордовия, а также с представителями государственных организаций (Управление Росприроднадзора по Республике Мордовия и др).

На занятиях используются такие современные методы обучения как использование компьютерных программ (симуляций), разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги.

Активно используются информационные технологии обучения, включая ИНТЕРНЕТ, работу со справочно-аналитическими информационными системами (например система «Технорматив»)

Разработчик рабочей программы: *Кирюшин А.В., канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.*

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологические основы управления городской средой»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Экологические основы управления городской средой» в направлении магистратуры «Управление природопользованием» – дать магистрантам знания и понимание экологических и санитарно-гигиенических проблем населенных мест, путей их экологически грамотного планирования и проектирования.

1.2. Основная задача дисциплины:

– овладеть методами экологического обоснования предпроектных работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Экологические основы управления городской средой» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается в первом семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, экологические основы промышленного и сельскохозяйственного производства, ОВОС, урбоэкологии.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
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	Первый уровень (пороговый) Знать: проблемы, задачи и методы научного исследования, Уметь: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, Владеть: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять

	<p>оригинальных результатах исследований</p>	<p>аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности,</p> <p>Второй уровень (углублённый)</p> <p>Знать: задачи и методы научного исследования,</p> <p>Уметь: 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,</p> <p>Владеть: методологий обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>
ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Первый уровень (пороговый)</p> <p>Знать: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин;</p> <p>Владеть: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p> <p>Второй уровень (углублённый)</p> <p>Знать: фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы</p>

		<p>магистратуры</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p> <p>Владеть: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>
ПК-8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>Знать: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>Уметь: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>Владеть: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Урбанизация и формирование городской среды.
2. Экологическая инфраструктура города.
3. Экологическое зонирование населенных мест и создание микрорайонов.
4. Формирование зеленых зон и дальнего окружения особо охраняемых природных территорий. Зоны пригородного, туристского и курортного отдыха и лечения. Спортивный туризм.
5. Социальные факторы и нормативы формирования населенных мест.
6. Антропоэкологические факторы и нормативы формирования микрорайонов.
7. Экологическая реконструкция городов и реставрация загрязненных ландшафтов.

8. Контроль и управление экологической инфраструктурой и средой жизни в городах.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«История и методология науки»**

**по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование**

**профиль
Управление природопользованием**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «История и методология науки» в направлении магистратуры «Управление природопользованием» – познакомить магистрантов с историей экологии и ее теоретической базой, которая является фундаментом для разработки мер по охране окружающей человека среды и рациональному использованию природных ресурсов.

1.2. Задачи дисциплины:

- расширение экологического кругозора магистрантов;
- вооружение обучающихся современным методологическим аппаратом, необходимым в практической деятельности:
- закрепление навыков системного мышления;
- формирование понятия об экологии как одной из современных фундаментальных научных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «История и методология науки» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки магистров 05.04.06 Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается на первом курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Знания, получаемые студентами в ходе изучения дисциплины «История и методология науки» являются базовыми для освоения курсов «Управление природоохранной деятельностью на предприятии», «Экологические основы управления городской средой», «Экологические основы управления сельскохозяйственным природопользованием», «Экологический бизнес и рынок экологических услуг».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать	Знать: – историю возникновения и развития экологического знания; - структуру современного экологического знания;

	<p>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</p>	<p>- основные методологические подходы в экологии и природопользовании. Уметь: - использовать системный подход в экологии и природопользовании; - выполнять моделирование экологических систем. Владеть: - методами экологического прогнозирования и планирования</p>
ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Знать: - фундаментальные прикладные разделы экологии и природопользования Уметь: - применять на практике фундаментальные прикладные разделы экологии и природопользования Владеть: - знаниями фундаментальных и прикладных разделов экологии и природопользования</p>
ПК-8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>Знать: - методологию проведения экологической экспертизы, экологического аудита, необходимые для разработки рекомендаций по сохранению природной среды Уметь: - применять на практике методологию проведения экологической экспертизы и экологического аудита Владеть: - методологией проведения экологической экспертизы и экологического аудита для разработки рекомендаций по сохранению природной среды</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Возникновение и развитие экологического знания.
2. Структура современной экологии.
3. Основные методологические подходы. Системный подход к изучению живого.
4. Моделирование экологических систем.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Политэкология»**

**по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование**

**профиль
Управление природопользованием**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – Овладение эколого-экономическими основами безопасного природопользования.

1.2. Основные задачи курса:

- определение места природопользования в системе общественного производства
- изучение причин современного экологического кризиса и определение путей его разрешения;
- определение принципов и условий экологически безопасного производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть общенаучного цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Магистранты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, экономики, изучаемые в рамках дисциплин: Основы природопользования, Общая экология, Экономика. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Устойчивое развитие, Управление природопользованием

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
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 репрезентатив-	Знать: - экологические основы и принципы безопасного природопользования; правовые нормы экологизации природопользования; Уметь: - диагностировать проблемы природопользования и охраны природы на региональном и локальном уровнях Владеть:

	ных и оригинальных результатах исследований	- навыками комплексных экологических исследований
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	<p>Знать: - фундаментальные и прикладные разделы политэкологии</p> <p>Уметь: -использовать фундаментальные и прикладные разделы политэкологии в научной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Владеть: - знаниями фундаментальных и прикладных разделов политэкологии и навыками их применения в научной и производственно-технологической деятельности</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) Введение
- 2) Экологический кризис современности.
- 3) Пути преодоления экологического кризиса
- 4) Сфера природопользования: место в системе общественного производства и методологические особенности ее изучения
- 5) Естественные производительные силы: структура, особенности функционирования
- 6) Принципы экологически безопасного природопользования
- 7) Эколога-экономические условия развития человека как субъекта естественных производительных сил.
- 8) Экологическое сознание и экологическая нравственность хозяйственного поведения.
- 9) Методологические основы экологизации хозяйственного механизма природопользования
- 10) Экономическое обеспечение безопасности природопользования
- 11) Правовые основы экологизации природопользования
- 12) Международное сотрудничество в области сохранения природной среды
- 13) Экодемографическая политика

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;

– индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;

– индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

– проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);

– тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);

– ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);

– системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

Д. А. Массеров, доцент. кафедры экологии и природопользования, кандидат экономических наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологические изыскания в природопользовании»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – является формирование представлений о проведении экологических изысканий в природопользовании.

1.2. Основные задачи курса:

1. Рассмотреть цель, задачи и структуру экологических изысканий как вида проектно-изыскательских работ.

2. Ознакомиться с нормативно-правовой базой, составом, методическими основами проведения экологических изысканий.

3. Привить основных навыков составления объемов работ, определения сметной стоимости экологических изысканий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина по выбору входит в вариативную часть направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Магистранты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, изучаемые в рамках дисциплин: Основы природопользования, Общая экология. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: История и методология экологии и природопользования, Современные проблемы экологии и природопользования, Экологическая экспертиза проектов и технологий, Управление природопользованием

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-6	Владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения	Знать: методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей. Уметь: использовать методы оценки ре-

	полученных данных и определения закономерностей	<p>презентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</p> <p>Владеть: методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</p>
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	<p>Знать: самостоятельную научно-исследовательскую работу и работу в научном коллективе.</p> <p>Уметь: порождать новые идеи (креативность).</p> <p>Владеть: методами научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе.</p>
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<p>Знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы исследований в области охраны природы.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причины выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - определять последствия выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - разрабатывать предложения по предупреждению выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов; - проводить инженерно-экологические изыскания и мониторинговые исследования; - оценивать воздействие планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; - разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; - применять в исследовательской деятельности данные дистанционного зондирования земли и ГИС-технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления причин и источников выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения твердых отходов; - подготовкой предложений по устранению причин выбросов и сбросов вредных

		<p>веществ, возникновения твердых отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовкой предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды - способностью к анализу частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управления природопользованием; - аналитическим оборудованием и методами физического, геохимического и биологического мониторинга.
ПК-4	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - методы анализа научных данных; - методики моделирования экологических систем; - современные компьютерные технологии, применяемые при проведении научных и производственных исследований; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; - применять математический аппарат при планировании исследований и обработке экологических данных; - применять в исследовательской и производственной деятельности данные дистанционного зондирования земли и ГИС-технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; - способностью обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулирования выводов и практических рекомендаций.
ПК-8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохране-</p>	<p>Знать: методологию проведения экологической экспертизы, экологического аудита, необходимые для разработки рекомендаций по сохранению природной среды</p> <p>Уметь: применять на практике методологию проведения экологической экспертизы и экологического аудита</p> <p>Владеть: методологией проведения эко-</p>

	нию природной среды	логической экспертизы и экологического аудита для разработки рекомендаций по сохранению природной среды
--	---------------------	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Предмет, цели и задачи курса. Нормативно-правовая база.
2. Состав экологических изысканий в природопользовании.
3. Этапы проведения экологических изысканий. Определение сметной стоимости экологических изысканий в природопользовании.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

Д. А. Массеров, доцент кафедры экологии и природопользования, кандидат экономических наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Нормативное регулирование управления природопользованием»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью дисциплины изучение принципов, приоритетов, экономико-правовых и организационно-правовых механизмов управления природопользованием, охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности с помощью нормативно-правовых механизмов.

1.2. Основные задачи курса:

- овладение знаниями о нормативно-правовых основах управления природопользованием и охраной окружающей среды для обеспечения рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранения или восстановления благоприятного состояния окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности;
- выработка навыков работы с нормативно-правовыми актами, системой нормативов, государственных стандартов и других нормативных документов в области охраны окружающей среды для принятия в последующем управленческих решений, связанных с вопросами природопользования и охраны окружающей среды;
- изучение организационного механизма природопользования, охраны окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Б1.В.ДВ.02.02 **Нормативное регулирование управления природопользованием** входит в вариативную часть дисциплин по выбору направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием. Изучение ее предусматривается на первом курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Магистранты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования, экономики, изучаемые в рамках дисциплин: Основы природопользования, Общая экология, Экономика. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: «Экологический контроль и страхование», «Управление природоохранной деятельностью на предприятии».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-7	способностью использовать углублённые 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	<p>Знать: правовые и этические нормы для оценки 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</p> <p>Уметь: использовать на практике правовые и этические нормы для оценки 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</p> <p>Владеть: навыками использования на практике правовыми и этическими нормами для оценки 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</p>
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологическую экспертизу, экологическую	<p>Знать: методологию проведения экологической экспертизы, экологическую</p>

	гический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендаций по сохранению природной среды	го аудита, необходимые для разработки рекомендаций по сохранению природной среды Уметь: применять на практике методологию проведения экологической экспертизы и экологического аудита Владеть: методологией проведения экологической экспертизы и экологического аудита для разработки рекомендаций по сохранению природной среды
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: организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием Владеть: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нормативно-правовые основы управления природопользованием.
2. Нормы права, регулирующие использование и охрану природных ресурсов.

3. Общая характеристика механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.
4. Система государственного регулирования природопользованием в России.
5. Региональные аспекты управления природопользованием.
6. Нормативно-правовые основы управления природопользованием в развитых и развивающихся странах.
7. Международное сотрудничество в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчик(и) рабочей программы:

Д. А. Массеров, доцент кафедры экологии и природопользования, кандидат экономических наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологические основы управления сельскохозяйственным природопользованием»

по направлению подготовки
05.04.06. Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины «Экологические основы управления сельскохозяйственным природопользованием» в направлении магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование – овладение законами экологии и развитие навыков использования их в сельскохозяйственном природопользовании.

1.2. Задачи дисциплины:

- знакомство со структурой и функционированием агроэкосистем, проблемами классификации и учета ресурсов аграрного производства;
- разъяснение путей экологизации сельского хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина «Экологические основы управления сельскохозяйственным природопользованием» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Изучение ее предусматривается на втором курсе.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Смежными курсами являются: «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Современные проблемы экологии и природопользования», «Экологические основы управления городской средой».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование Компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
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 накоп-	Первый уровень (пороговый) Знать: проблемы, задачи и методы научного исследования, Уметь: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, Владеть: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических

	<p>ленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований</p>	<p>данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности,</p> <p>Второй уровень (углублённый)</p> <p>Знать: задачи и методы научного исследования,</p> <p>Уметь: 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,</p> <p>Владеть: методологий обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>
ПК-8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>Первый уровень (пороговый)</p> <p>Знать: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>Уметь: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>Владеть: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>
ПК-9	<p>способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и науч-</p>	<p>Знать: организацию и управление научно-исследовательскими и научно производственными и</p>

	<p>но производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием</p> <p>Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием</p> <p>Владеть: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления сельскохозяйственным природопользованием</p>
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сельскохозяйственная деятельность как первопричина нарушения равновесия в природе.
2. Интенсификация сельского хозяйства и эколого-социально-экономические проблемы.
3. Системно-экологические начала сельскохозяйственного природопользования.
4. Ресурсы сельскохозяйственного производства (агроресурсы).
5. Понятие интегрального ресурса и современная концепция сельскохозяйственного природопользования.
6. Сельское хозяйство будущего (экологический аспект).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);

- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, зав. кафедрой экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Управление отходами производства и потребления

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины – расширить и углубить знания студентов о современном состоянии проблемы загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления, о механизмах ее регулирования.

1.2. Основная задача курса – выработка у будущих специалистов навыков обращения с отходами производства и потребления, а также умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с обращением с опасными отходами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1 Дисциплина «Управление отходами производства и потребления» является дисциплиной базовой части профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» входит цикл дисциплин по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.03.02.

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Для изучения данной дисциплины большое значение имеет усвоение курсов Современные проблемы экологии и природопользования, Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, Организация научной и проектной деятельности в экологии и природопользовании, Управление природоохранной деятельностью на предприятии, Платность в природопользовании, *Нормативное регулирование управления природопользованием*, Экологическая токсикология. В процессе изучения основной акцент делается на изучении взаимосвязей между природными, социальными и производственными системами.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать ре-	Знать: содержание ключевых понятий в сфере управления отходами, основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами, основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами, этапы развития тео-

	комендаций по сохранению природной среды	рии (науки об отходах и основные направления реализации этой теории в России и за рубежом.
ПК-9	Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Уметь: выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами; оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов; Владеть: навыками проведения исследований современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном); методами исследований в сфере обращения с отходами; способами практического применения знаний в области природопользования

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Правовое регулирование обращения с отходами.
2. Этапы обращения с отходами
3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду
4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами
5. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами
6. Экологический контроль. Организация мониторинга в зоне захоронения отходов.
7. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия
8. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды
9. Использование и обезвреживание отходов. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

По курсу организуются следующие семинарские занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела

курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);

– тематические (внимание акцентируется на актуальной теме курса и наиболее важных и существенных ее аспектах);

– ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);

– системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

О.Ю. Тарасова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Экологическая токсикология»**

**по направлению подготовки
05.04.06. Экология и природопользование**

**профиль
Управление природопользованием**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины «Экологическая токсикология» в направлении магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование – овладение теоретическими, методологическими и практическими основами экологической токсикологии.

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать определенную систему знаний по основам курса «Экологическая токсикология», как теоретической основы сохранения здоровья человека, охраны видов организмов, их популяций и сообществ;
- дать представление об основных химических факторах загрязнения окружающей среды и процессах взаимодействия химического загрязнения окружающей среды и биологических систем;
- изучить особенности эффектов токсичных веществ на организмы, популяции, сообщества, экосистемы, а также возможности адаптации популяций к техногенному загрязнению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина «Экологическая токсикология» входит в вариативную часть Б1.В.ДВ.04.01 дисциплин учебного плана ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование» (уровень магистратура). Изучение ее предусматривается на первом курсе (второй семестр).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Она базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе изучения следующих учебных дисциплин: «Современные проблемы экологии и природопользования», «Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды».

Дисциплина является предшествующей для следующих курсов: «Управление природоохранной деятельностью на предприятиях», «Нормативное регулирование в управлении природопользованием».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-9	способностью осуществлять организацию и управление научно-	Первый уровень (пороговый)

	<p>исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>Знать: источники поступления и миграции поллютантов в окружающую природную среду. Уметь: проводить оценку риска для здоровья человека при воздействии экотоксикантов; Владеть: методами оценки воздействия экотоксикантов на окружающую среду</p>
		<p>Второй уровень (углублённый) Знать: Характер и степень влияния химических загрязняющих веществ на общую экологическую обстановку Уметь: оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека; Владеть: знаниями для поиска возможных решений и выбора экологически приемлемых путей для снижения опасности загрязнения окружающей среды токсичными веществами.</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Источники появления потенциально токсичных веществ в окружающей среде.
2. Токсикометрия. Основные показатели токсичности. Классификация токсикантов.
3. Экотоксикокинетика. Биотическая трансформация и биоаккумуляция ксенобиотиков.
4. Экотоксикодинамика. Общие понятия. Механизмы экотоксичности.
5. Оценка экологического риска.
6. Тяжелые металлы, пестициды, гербициды, инсектициды, ПАВ: поступления токсичных веществ в организмы.
7. Адаптация к воздействию экотоксикантов.
8. Накопление экополлютантов в экосистемах.
9. Биологические методы контроля.
10. Принципы экотоксикологического нормирования в разных странах мира.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение предполагает следующие формы занятий: аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя, обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения, индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя, индивидуальные консультации.

Перечисленные формы занятий могут дополняться внеаудиторной работой разных видов, характер которой определяется интересами студентов (встречи со специалистами, проведение «круглых столов» и др.).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе обучения по дисциплине применяются интерактивные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы.

Используются ресурсы Интернета, электронные учебники, а также проводится работа в режиме on-line. При чтении лекций демонстрируются компьютерные презентации.

Разработчики рабочей программы:

С. В. Меркулова, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Природоохранная техника и технологии»

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – овладение теоретическими, методологическими и практическими основами природоохранного природопользования.

1.2. Основные задачи курса – В курсе рассматриваются основы образования твердых, жидких и газообразных загрязнений в промышленности, основы природоохранных технологических процессов, подходы к решению проблемы безотходных производств. Наибольшее внимание уделено вопросам комплексного использования сырья, улавливанию и переработке промышленных отходов, оценке экологической безопасности предприятий и мероприятиям по организации мало- и безотходных производств, а также соблюдению принципов энергосбережения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Цикл (раздел) ОПОП

Дисциплина входит в (профильную) вариативную часть (по выбору студента) профессионального цикла направления 05.04.06 Экология и природопользование, профиль Управление природопользованием (Б1.В.ДВ.4).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ОПОП

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, должны знать основы экологии, природопользования. Дисциплина является предшествующей для следующих курсов: Управление природоохранной деятельностью на предприятии.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
	Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:	Знать: экологические основы процесса создания и внедрения природоохранной технологий, государственную и отраслевую нормативную базу в заявленной области;
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	Уметь: разрабатывать типовые природоохранные проекты

	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	Владеть: навыками комплексных экологических изысканий
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Малоотходные ("чистые") производства - основа промышленной экологии.
2. Промышленное загрязнение биосферы.
3. Очистка газовых выбросов.
4. Очистка сточных вод.
5. Защита литосферы от загрязнений.
6. Региональная защита от загрязнений.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение строится на основе сочетания лекций, практических (семинарских) занятий, самостоятельной работы студентов, а также индивидуальных консультаций и аудиторных занятий с привлечением специалистов.

Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов дисциплины, которые освещаются в основном на проблемном уровне. На лекциях рассматриваются теоретические вопросы дисциплины, даются базовые понятия.

Практические занятия предназначены для закрепления и более глубокого изучения определенных аспектов лекционного материала на практике.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным источникам и подготовки к выполнению индивидуальных и групповых заданий по курсу. В рамках самостоятельной работы предусмотрены встречи с представителями природопользователей Республики Мордовия, а также с представителями государственных организаций (Управление Росприроднадзора по Республике Мордовия и др).

На занятиях используются такие современные методы обучения как использование компьютерных программ (симуляций), разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги.

Активно используются информационные технологии обучения, включая ИНТЕРНЕТ, работу со справочно-аналитическими информационными системами (например система «Технорматив»)

Разработчик рабочей программы: *Кирюшин А.В., канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.*

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной дея-
тельности**

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. Цели и задачи

1.1. Цели практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере экологии и природопользования.

1.2. Задачи практики:

- углубление и совершенствование теоретических знаний, сформированных в процессе обучения, дальнейшее их совершенствование в различных видах деятельности;
- развитие личностных качеств, необходимых магистранту в его профессиональной деятельности;
- формирование профессиональных умений и навыков (коммуникативных, организаторских, диагностических, проектировочных, дидактических, аналитических);
- знакомство с основными типами и видами учреждений, определенными в качестве основных баз для прохождения практики;
- освоение современных технологий коллективной, групповой, индивидуальной работы;
- создание условий для развития способностей и самореализации студента, формирование собственного стиля деятельности;
- овладение методикой исследования;
- формирование у студентов творческого подхода к профессиональной деятельности;
- развитие навыков профессиональной рефлексии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе обучения в бакалавриате, при изучении следующих учебных дисциплин: Общая экология, Геоэкология, Биоразнообразие, Экология человека, Социальная экология, Охрана окружающей среды, Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Учение о биосфере. Ландшафтоведение, Экологический мониторинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск, Инженерная экология, Основы природопользования, Экономика природопользования, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. В процессе практики основной акцент делается на разработке конструктивных предложений по оптимизации природопользования и разработке систем управления окружающей среды на локальном и региональном уровнях.

Для прохождения практики магистрант должен обладать знаниями и умениями комплексного анализа свойств природы и их изменении в процессе техногенеза, уметь разбираться в особенностях функционирования различных типов природопользовательских систем.

Полученные знания, умения и навыки построения систем управления природопользования и ООС являются основой для написания магистерской диссертации.

Кроме того, практика позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе аудиторных занятий. В соответствии со стандартом государственного высшего профессионального образования к магистранту, прошедшему обучение по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, предъявляется ряд специфических требований, среди которых в качестве основных можно выделить коммуникативные, организаторские, диагностические, проектировочные, дидактические, аналитические.

Научно-исследовательская практика как форма профессиональной подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование является частью государственного образовательного стандарта. Ее прохождение обязательно для всех студентов, обучающихся в рамках данного направления.

Формы проведения практики.

Индивидуальная и групповая работа, стажировка на предприятиях, полевые и камеральные работы

Место и время проведения практики: кафедра, НПЦ экологических исследований, НИИ экологии, Росприроднадзор по Республике Мордовия и другие организации, по профилю подготовки, предприятия РМ

Время проведения практики – по завершению экзаменационной сессии 1 семестра.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование Компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ЗНАТЬ: основы методологии научного познания УМЕТЬ: применять на практике основы методологии научного познания ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками применения на практике основ методологии научного познания
ОПК-2	Способностью 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 для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации УМЕТЬ: применять на практике современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ: знаниями совре-

		<p>менных компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и навыками практического применения компьютерных технологий при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	<p>способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ: основы теории культуры делового общения УМЕТЬ: использовать на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности ВЛАДЕТЬ: основами теории культуры делового использования на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности и навыками</p>
ОПК-4	<p>способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения</p>	<p>ЗНАТЬ: базовую лексику общего языка; лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников. УМЕТЬ: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы; -участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы); иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специ-</p>

		<p>альности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;</p> <p>всеми видами чтения специальной литературы по широкому и узкому профилю специальности;</p> <p>речевым этикетом повседневного общения;</p> <p>основными навыками письма;</p> <p>основами публичной речи (делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой)).</p>
ОПК - 5	способностью к активной социальной мобильности	<p>ЗНАТЬ: теоретические положения социальной мобильности</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике теоретических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе</p> <p>ВЛАДЕТЬ: теоретическими положениями социальной мобильности и навыками их использования на практике теоретических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе</p>
ОПК - 6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	<p>ЗНАТЬ: методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и</p>

		определения закономерностей ВЛАДЕТЬ: знаниями методов оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей
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: правовые и этические нормы для оценки последствий своей профессиональной деятельности УМЕТЬ: использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками использования на практике этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности
ОПК - 8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ЗНАТЬ: основные положения идеологии научных коллективов в сфере экологии и природопользования УМЕТЬ: генерировать новые (прогрессивные) идеи и внедрять их в самостоятельной научно-исследовательской работе ВЛАДЕТЬ: основными положениями идеологии научных коллективов в сфере экологии и природопользования и практическими навыками генерирования новых (прогрессивных) идей.
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ЗНАТЬ: основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования УМЕТЬ: использовать на практике основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования ВЛАДЕТЬ: знаниями основных теоретических положений

<p>ПК-1</p>	<p>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</p>	<p>ний менеджмента в сфере экологии и природопользования и навыками их использования в сфере экологии и природопользования</p> <p>ЗНАТЬ: проблемы, задачи и методы научного исследования, УМЕТЬ: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, ВЛАДЕТЬ: 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</p>
<p>ПК-2</p>	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>ЗНАТЬ: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование УМЕТЬ: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин; ВЛАДЕТЬ: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p>

ПК- 3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>ЗНАТЬ: основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов УМЕТЬ: использовать на практике основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов ВЛАДЕТЬ: знаниями основ проектирования и навыками использования на практике методов выполнения исследований с использованием аппаратуры и вычислительных комплексов</p>
ПК- 4	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований УМЕТЬ: использовать на практике современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований и практическими навыками их использования.</p>
ПК - 8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>ЗНАТЬ: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>

		<p>УМЕТЬ: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>
ПК- 9	<p>способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>ЗНАТЬ: организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Система подготовки к практике
2. Самостоятельное проектирование и осуществление профессиональной деятельности специалиста в области управления природопользования и ООС.
3. Работа в качестве стажера

4. Составление и защита отчета

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

Организуются следующие занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

Кирюшин А.В., канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.

Аннотация
Программы научно-исследовательской работы

по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

профиль
Управление природопользованием

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели научно-исследовательской работы: подготовить студента-магистранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, а также приобрести навыки проведения научных исследований в составе творческого коллектива.

1.2. Задачи научно-исследовательской работы:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать проблемы (вопросы), возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их (на примере отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Дата введения 1.07.2002 г.) и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати
- получить другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

Кафедра экологии и природопользования определяет специальные требования к подготовке магистранта по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относятся:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе обучения в магистратуре, при изучении следующих учебных дисциплин: Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании, Культура делового общения, Организация научной практической деятельности в экологии и природополь-

зовании, Управление природоохранной деятельностью на предприятии, Экологические основы управления лесами, Экологический бизнес и рынок экологических услуг, Экологический контроль и страхование, Геоинформационные технологии в экологических исследованиях, Экологическая экспертиза проектов и технологий, Платность в природопользовании, Экологические основы управления городской средой, Экологические изыскания в природопользовании, Нормативное регулирование управления природопользования, Управления отходами производства и потребления, Экологическая токсикология, Природоохранная техника и технологии. В процессе практики основной акцент делается на разработке конструктивных предложений по оптимизации природопользования и разработке систем управления окружающей среды на локальном и региональном уровнях.

Для прохождения практики магистрант должен обладать знаниями и умениями комплексного анализа свойств природы и их изменении в процессе техногенеза, уметь разбираться в особенностях функционирования различных типов природопользовательских систем.

Полученные знания, умения и навыки построения систем управления природопользования и ООС являются основой для написания магистерской диссертации.

Кроме того, практика позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе аудиторных занятий. В соответствии со стандартом государственного высшего профессионального образования к магистранту, прошедшему обучение по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, предъявляется ряд специфических требований, среди которых в качестве основных можно выделить коммуникативные, организаторские, диагностические, проектировочные, дидактические, аналитические.

Научно-исследовательская работа как форма профессиональной подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование является частью государственного образовательного стандарта. Ее прохождение обязательно для всех студентов, обучающихся в рамках данного направления.

Формы проведения практики.

Индивидуальная и групповая работа, стажировка на предприятиях, полевые и камеральные работы

Место и время проведения практики: кафедра, НПЦ экологических исследований, НИИ экологии, Росприроднадзор по Республике Мордовия и другие организации, по профилю подготовки, предприятия РМ

Время проведения практики – конец 1 семестра, начало и конец 3 семестра, начало 4 семестра (см. Приложение 2).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование Компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ЗНАТЬ: основы методологии научного познания УМЕТЬ: применять на практике основы методологии научного познания ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками применения на практике основ методологии научного

		познания
ОПК-2	Способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	<p>ЗНАТЬ: современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации</p> <p>УМЕТЬ: применять на практике современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями современных компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и навыками практического применения компьютерных технологий при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	<p>ЗНАТЬ: основы теории культуры делового общения</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности</p> <p>ВЛАДЕТЬ: основами теории культуры делового использования на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности и навыками</p>
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	<p>ЗНАТЬ: базовую лексику общего языка; лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей</p>

		<p>широкой и узкой специальности; иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников.</p> <p>УМЕТЬ: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы; -участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы); иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; всеми видами чтения специальной литературы по широкому и узкому профилю специальности; речевым этикетом повседневного общения; основными навыками письма; основами публичной речи (делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой)).</p>
ОПК - 5	способностью к активной социальной мобильности	<p>ЗНАТЬ: теоретические положения социальной мобильности</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике теоретических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе</p> <p>ВЛАДЕТЬ: теоретическими положениями социальной мобильности и навыками их ис-</p>

		пользования на практике теоретических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе
ОПК - 6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	<p>ЗНАТЬ: методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями методов оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p>
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	<p>ЗНАТЬ: правовые и этические нормы для оценки последствий своей профессиональной деятельности</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками использования на практике этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности</p>
ОПК - 8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	<p>ЗНАТЬ: основные положения идеологии научных коллективов в сфере экологии и природопользования</p> <p>УМЕТЬ: генерировать новые (прогрессивные) идеи и внедрять их в самостоятельной научно-исследовательской</p>

		<p>работе ВЛАДЕТЬ: основными положениями идеологии научных коллективов в сфере экологии и природопользования и практическими навыками генерирования новых (прогрессивных) идей.</p>
ОПК-9	<p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>ЗНАТЬ: основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования УМЕТЬ: использовать на практике основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования ВЛАДЕТЬ: знаниями основных теоретических положений менеджмента в сфере экологии и природопользования и навыками их использования в сфере экологии и природопользования</p>
ПК-1	<p>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</p>	<p>ЗНАТЬ: проблемы, задачи и методы научного исследования, УМЕТЬ: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, ВЛАДЕТЬ: 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</p>

ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	<p>ЗНАТЬ: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p> <p>УМЕТЬ: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин;</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p>
ПК- 3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<p>ЗНАТЬ: основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями основ проектирования и навыками использования на практике методов выполнения исследований с использованием аппаратуры и вычислительных комплексов</p>
ПК- 4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	<p>ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p> <p>УМЕТЬ: использовать на</p>

		<p>практике современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований и практическими навыками их использования.</p>
ПК - 8	<p>способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>ЗНАТЬ: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>УМЕТЬ: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>
ПК- 9	<p>способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>ЗНАТЬ: организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и</p>

		<p>экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Система подготовки к практике
2. Самостоятельное проведение НИР и осуществление профессиональной деятельности специалиста в области управления природопользования и ООС.
3. Составление и защита отчета по НИР.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

Организуются следующие занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела курса; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Преддипломная практика**

**по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование**

**профиль
Управление природопользованием**

1. Цели и задачи

1.1. Цели практики – преддипломная практика является завершающим этапом обучения, имеет целью сбор материала для выпускной квалификационной работы, приобретение практического опыта и способствует подготовке будущих магистров к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Задачи практики:

- 1) обобщение и закрепление полученных магистрантами в процессе обучения теоретических знаний, формирование практических умений и навыков по природоохранительной профессии учетом профиля подготовки;
- 2) приобретение профессионального опыта в сфере экологии и природопользования;
- 3) проверка профессиональной готовности будущего магистра к самостоятельной трудовой деятельности;
- 4) сбор, систематизация и обобщение материалов, необходимых для завершения написания выпускной квалификационной работы;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Проведение практики осуществляется стационарно. Она проводится в НИИ Экологии при ФГБОУ ВО «МГУ им. Огарева» или в Управлении Росприроднадзора по Республике Мордовия с учетом требований ФГОС ВО.

Формы проведения практики.

Индивидуальная стажировка на предприятиях, полевые и камеральные работы.

Место и время проведения практики: Преддипломную практику магистры проходят согласно учебному плану, графику учебного процесса по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользования» (квалификация (степень) – «магистр») магистерской программы «Экология и природопользование» профиль «Управление природопользованием» в 4 семестре трудоемкостью 9 ЗЕТ. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы магистратуры определяется тем, что для ее прохождения необходимы знания, навыки и умения, полученные магистрантами в ходе изучения предшествующих ряда общетеоретических и профессиональных дисциплин.

Время проведения практики – по завершению экзаменационной сессии 3 семестра.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код соответствующей компетенции по ФГОС	Наименование Компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
---	--------------------------	--

ОПК-1	<p>владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>ЗНАТЬ: основы методологии научного познания УМЕТЬ: применять на практике основы методологии научного познания ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками применения на практике основ методологии научного познания</p>
ОПК-2	<p>Способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ: современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации УМЕТЬ: применять на практике современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ: знаниями современных компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и навыками практического применения компьютерных технологий при решении научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	<p>способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ: основы теории культуры делового общения УМЕТЬ: использовать на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности ВЛАДЕТЬ: основами теории культуры делового использования на практике основы теории культуры делового общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности и навыками общения</p>

ОПК- 4	<p>способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения</p>	<p>ЗНАТЬ: базовую лексику общего языка; лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников.</p> <p>УМЕТЬ: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы;</p> <p>-участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы);</p> <p>иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;</p> <p>всеми видами чтения специальной литературы по широкому и узкому профилю специальности;</p> <p>речевым этикетом повседневного общения;</p> <p>основными навыками письма;</p> <p>основами публичной речи делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой).</p>
ОПК - 5	<p>способностью к активной социальной мобильности</p>	<p>ЗНАТЬ: теоретические положения социальной мобильности</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике теоретических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе</p> <p>ВЛАДЕТЬ: теоретическими положениями социальной мобильности и навыками их использования на практике теоре-</p>

		тических положений социальной мобильности с целью снижения напряженности в научном коллективе
ОПК - 6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	<p>ЗНАТЬ: методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями методов оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей</p>
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	<p>ЗНАТЬ: правовые и этические нормы для оценки последствий своей профессиональной деятельности</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями и навыками использования на практике этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности</p>
ОПК - 8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	<p>ЗНАТЬ: основные положения идеологии научных коллективов в сфере экологии и природопользования</p> <p>УМЕТЬ: генерировать новые (прогрессивные) идеи и внедрять их в самостоятельной научно-исследовательской работе</p> <p>ВЛАДЕТЬ: основными положениями идеологии научных коллективов в сфере экологии и</p>

		природопользования и практическими навыками генерирования новых (прогрессивных) идей.
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>ЗНАТЬ: основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования</p> <p>УМЕТЬ: использовать на практике основные теоретические положения менеджмента в сфере экологии и природопользования</p> <p>ВЛАДЕТЬ: знаниями основных теоретических положений менеджмента в сфере экологии и природопользования и навыками их использования в сфере экологии и природопользования</p>
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	<p>ЗНАТЬ: проблемы, задачи и методы научного исследования,</p> <p>УМЕТЬ: составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности,</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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</p>

ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>ЗНАТЬ: фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование УМЕТЬ: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных дисциплин; ВЛАДЕТЬ: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование</p>
ПК- 3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>ЗНАТЬ: основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов УМЕТЬ: использовать на практике основы проектирования экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов ВЛАДЕТЬ: знаниями основ проектирования и навыками использования на практике методов выполнения исследований с использованием аппаратуры и вычислительных комплексов</p>
ПК- 4	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований УМЕТЬ: использовать на практике современные методы обработки и интерпретации эко-</p>

		логической информации при проведении научных и производственных исследований ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований и практическими навыками их использования.
ПК - 8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	ЗНАТЬ: теоретическую основу экологической экспертизы различных видов проектного задания городских объектов, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. УМЕТЬ: использовать методы экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. ВЛАДЕТЬ: практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.
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: организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием УМЕТЬ: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием ВЛАДЕТЬ: навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-

		производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Система методической подготовки к практике
2. Самостоятельное проектирование и осуществление профессиональной деятельности специалиста в области управления природопользования и ООС.
3. Работа в качестве стажера
4. Составление и защита отчета

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по данной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

- групповые занятия под руководством преподавателя;
- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием технических средств обучения;
- индивидуальная самостоятельная работа студента под руководством преподавателя;
- индивидуальные консультации.

Организируются следующие занятия:

- проблемные (обсуждение проблем, связанных с содержанием темы или раздела ВКР; студенты получают задание предварительно отобрать, сформулировать и разрешить проблемы; групповая дискуссия по проблемам и пр.);
- тематические (внимание акцентируется на актуальной теме и наиболее важных и существенных ее аспектах);
- ориентированные (предмет – новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, новые публикации в профессиональных изданиях);
- системные (раздвигаются границы знаний студентов по курсу, обнаруживаются причинно-следственные связи явлений, осуществляется выход за рамки учебного курса).

Разработчики рабочей программы:

А. В. Каверин, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук, доктор сельскохозяйственных наук

А. В. Кирюшин., канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования.

Д. А. Массеров, кандидат экономических наук, доцент кафедры экологии и природопользования

С. В. Меркулова, профессор кафедры экологии и природопользования, кандидат географических наук

О.Ю. Тарасова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования