

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Мурманский государственный технический университет»

Образовательная программа
Одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВПО «МГТУ»
Протокол № 4

« 13 » 11 20 15 г.



« 14 » 11 20 15 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код направления: **05.04.06**

Наименование направления: **Экология и природопользование**

Авторская магистерская программа
«**Экология, природопользование и устойчивое развитие**»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Нормативный срок обучения 2 года

Мурманск

20 г.

Разработано:

ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству

кафедра «Биоэкологии»
(название кафедры)

Заведующий кафедрой, д.б.н., профессор _____ Н. Г. Журавлева

(подпись)

Исполнители: Е. Е. Минченко, к.б.н., доцент _____

Ф.И.О, уч. степень, звание, должность, подпись

Н. А. Пахомова, к.б.н., доцент _____

Ф.И.О, уч. степень, звание, должность, подпись

Согласовано с работодателями:

П. Р. Макаревич, Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, первый зам. директора по науке _____

Ф.И.О., наименование организации, должность, подпись

К. М. Древетняк, Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича _____

Ф.И.О., наименование организации, должность, подпись

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена Советом Естественно-технологического института МГТУ, протокол от « ____ » _____ 2015 г., № _____

Председатель _____ Ф.И.О.

(подпись)

В ООП направления/специальности вносятся следующие изменения в _____ учебном году:

1. _____

2. _____

3. _____

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в _____ учебном году Советом _____ факультета (института)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г., № _____

Председатель _____ Ф.И.О.

(подпись)

1. Общие положения

1.1. Сокращения, обозначения и определения

ФГБОУ ВПО «МГТУ» – университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет».

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – комплексная федеральная норма качества высшего образования по направлению и уровню подготовки, обязательная для исполнения всеми высшими учебными заведениями на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение.

ВО – высшее образование.

ООП – основная образовательная программа подготовки по направлению – комплексный проект образовательного процесса в университете, представляющий собой систему взаимосвязанных учебно-методических и других документов, устанавливающих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению, уровню высшего образования и профилю подготовки с учетом потребностей регионального рынка труда. ООП устанавливает также средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в университете.

УП – учебный план направления – документ, регламентирующий учебный процесс по направлению, в котором отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

РП – рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), объем, содержание, порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, а также формы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет и др.).

УМК-Д – учебно-методический комплекс по дисциплине – комплекс нормативных документов, описывающих подготовку по дисциплине.

ППС – профессорско-преподавательский состав.

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия.

ИГА – итоговая государственная аттестация выпускников.

ВКР – выпускная квалификационная работа.

1.2. Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет» по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения;
- содержание;

- УП;
- график учебного процесса на текущий учебный год;
- состав и основное содержание учебных дисциплин (модулей), практик входящих в ООП ВО;
- рабочие программы учебных дисциплин по соответствующему направлению;
- программы учебных, производственных и других практик;
- процедура проведения итоговой государственной аттестации (ИГА) выпускников;
- методические указания по выполнению ВКР;
- учебно-методические комплексы дисциплин учебного плана;
- ресурсное обеспечение ООП:
 - кадровое обеспечение;
 - учебно-методическое и информационное обеспечение;
 - материально-техническое обеспечение;
 - нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ООП;
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);
- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) российской федерации в связи с принятием федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 02.07.2013 N 185-ФЗ (ред. от 22.12.2014);
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 N 31402);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1041;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) подготовки магистров по направлению подготовки, утвержденная учебно-методическим советом по географии учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию РФ (Московский государственный университет, имени М.В. Ломоносова), 2010 г.;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО «МГТУ»;
- Положение «Основная образовательная программа подготовки по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)», утвержденное Ученым советом МГТУ «30» ноября 2012 г.;

–Положение «Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО МГТУ (Стандарт организации)», утвержденное Ученым советом МГТУ «24» октября 2014 г.

1.4. Общая характеристика ООП

1.4.1.Цели и задачи ООП

«Экология и природопользование» (авторская магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») является новым современным направлением, возникшим в связи с необходимостью преодоления экологического кризиса, изменения норм и правил хозяйствования, революционными изменениями в международном и национальном законодательстве, направленном на обеспечение экологической безопасности, охраны природы, рациональное использование природных ресурсов и ресурсосбережение.

Целью магистерской программы является подготовка кадров для осуществления профессиональной деятельности в сфере экологии и рационального природопользования соответствующей квалификации, востребованных на отечественном и международном рынке труда с учетом требований современности.

Проектирование магистерской программы осуществлялось с учётом необходимости формирования естественнонаучного направления подготовки «Экология и природопользование» на основе уровневого подхода к реализации основных образовательных программ, особенностей научной школы вуза и потребностей рынка труда.

Магистерская программа имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

ООП магистратуры также имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», обеспечивающих хорошие результаты образования в области дисциплин общенаучного и профессионального цикла с учетом региональных потребностей в области научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-экспертной, административной и педагогической работы, связанной с экологией и использованием природных ресурсов.

1.4.2. Срок освоения и трудоемкость ООП

Срок освоения ООП – 2 года. Форма обучения – очная. Обучение осуществляется за счет средств федерального бюджета и на договорной основе с физическими и юридическими лицами.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам и включает все учебные циклы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентами ООП.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки (специальности)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника магистерской программы «Экология, природопользование и устойчивое развитие» (направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника магистерской программы «Экология, природопользование и устойчивое развитие» (направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»)

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника магистерской программы «Экология, природопользование и устойчивое развитие» (направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»)

Магистр по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская;**
- проектно-производственная;**
- контрольно-экспертная;**
- организационно-управленческая;**
- педагогическая.**

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технических ресурсов организации.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академической магистратуры);

ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной магистратуры).

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника магистерской программы «Экология, природопользование и устойчивое развитие» (направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»)

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

научно-исследовательская деятельность:

определение проблем, задач и методов научного исследования;

получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;

реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;

формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;

оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;

оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

проектно-производственная деятельность:

проектирование типовых природоохранных мероприятий;

проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;

выполнение экологического мониторинга;

анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;

выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;

управление отходами производства;

контрольно-экспертная деятельность:

проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания; разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит;

организационно-управленческая деятельность: руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы; определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач; распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;

определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;

поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;

составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;

разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств;

педагогическая деятельность:

педагогическая работа в образовательных организациях;

учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;

консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

Задачи профессиональной деятельности выпускника для каждого вида профессиональной деятельности на основе соответствующих ФГОС ВПО с учетом соответствующего направления, традиций и специфики вуза и потребностей заинтересованных работодателей отражены в табл.1.

Таблица 1

Задачи профессиональной деятельности выпускника магистерской программы «Экология, природопользование и устойчивое развитие» (направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<i>Обязательные по ФГОС профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Определение проблем, задач и методов научного исследования	Определение проблем, задач и методов научного исследования в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
Получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных	Получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности по экологии, природопользованию и охране окружающей среды
Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке	Проведение эконометрической и экспертной обработки информации в

знаний	области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
Формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
Проведение комплексных исследований на основе моделирования отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению	Проведение комплексных исследований на основе моделирования отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению
Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов.	Оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов. Прогнозирование экологической нагрузки на территории региона. Проектирование развития и размещения производительных сил и отдельных предприятий (хозяйственных проектов). Прогнозирование спроса на природные ресурсы и их истощения.
Оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным	Оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным
<i>Дополнительные профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада	Способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<i>Обязательные по ФГОС профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Проектирование типовых природоохранных мероприятий	Эколого-экономический анализ проблем, связанных с негативным воздействием объекта (объектов) на окружающую среду
	Разработка и оценка эколого-экономической эффективности проектных решений (мероприятий), позволяющих снизить негативное воздействие объекта (объектов) на окружающую среду
Проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Анализ проблем, связанных с негативным воздействием планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
	Реализация мероприятий по оценке воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
	Подготовка документации по оценке воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на

	окружающую среду
Анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием	Экономическая оценка природных запасов природных ресурсов. Прогнозирование добычи (использования) природных ресурсов с учетом внешних факторов Управление эффективным использованием природных ресурсов и ресурсосбережением
Выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды	Выявление и диагностика проблем охраны природы
	Разработка региональных программ экологической реабилитации
Управление отходами производства и потребления	Организация сбора отходов производства и потребления
	Утилизация отходов производства и потребления
	Вторичная переработка отходов производства и потребления
ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ И КОНТРОЛЬНО-РЕВИЗИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<i>Обязательные по ФГОС профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания	Отбор (сбор) и анализ документации и содержащейся в ней информации для проведения экологической экспертизы (аудита)
	Установление соответствия данных в экспертируемой документации и данных аналитического контроля
	Установление соответствия деятельности исследуемого объекта существующим нормативам и нормам законодательства об охране окружающей среды
Разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды	Разработка рекомендации по рациональному природопользованию и охране окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит	Проведение контрольно-ревизионной деятельности в установленные сроки и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Подготовка заключения по результатам проведения экологического аудита
<i>Дополнительные профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Владение методами и техникой применения оборудования экологического контроля (анализа) и ОВОС	Использование средств (оборудования) и приборов, применяемых при проведении исследований экологических параметров среды.
	Владение методами экологического анализа и ОВОС
Подготовка заключения по результатам	Заполнение требуемых контролирующими

ревизионного контроля	организациями форм и отчетов
	Подготовка заключения по результатам ревизионно-экспертной деятельности
Исследование влияния окружающей среды на здоровье человека	Выявление агрессивных факторов среды, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека
	Сопоставление факторов ОС, воздействующих на здоровье человека, с нормированными
АДМИНИСТРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<i>Обязательные по ФГОС профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы	Руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы федеральных органов, обеспечивающих реализацию возложенных на них задач и полномочий по надзору в сфере природопользования, управления природными ресурсами, водными ресурсами, лесного хозяйства, недропользования
	Руководство деятельностью общественных и иных некоммерческих объединений, юридических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов
	Руководство деятельностью отделов экологии и ООС на предприятии, отделов безопасности и рационального природопользования
Определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач	Предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий
	Применение системы стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов
	Разработка управленческих решений по экологическому регулированию с детализацией задач по нормированию и лицензированию в области ООС
Распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением	Распределение заданий по отдельным видам деятельности в области природопользования и ООС для отделов экологической безопасности и рационального природопользования, экологических служб предприятия.
Определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению	Проведение экологического контроля и выявление недостатков внутренней аудиторской проверки
	Применение мер по устранению недостатков с учетом новых нормативных требований к экологическому менеджменту
Поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции	Установление связанных с ООС и природопользованием обязанностей и полномочий

	Выявление ответственных в отношении вопросов организации производственной ООС
	Выявление компетентности в отношении видов деятельности, изделий и услуг предприятия, а также подтвержденных и предполагаемых экологических аспектов
	Разработка планов переподготовки и коммуникации
Составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания	Ведение документации по внедрению производственного экологического менеджмента на предприятии
	Ведение документации производственной системы экологического менеджмента
Разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств	Предоставление ответственности за управление ООС предприятий и производств в оргструктуре или матрице компетенций
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<i>Обязательные по ФГОС профессиональные задачи</i>	<i>Конкретизация задач профессиональной деятельности</i>
Педагогическая работа в вузах	Организация и участие в образовательном процессе ВПО и ДПО, формирующем профессиональные компетенции в области экологии и природопользования
	Преподавание дисциплин по профилям «Экология» и «Природопользование»
Учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	Планирование экологического образования и образования для устойчивого развития
	Разработка нормативных документов, образовательных программ, учебных и учебно-методических материалов для осуществления экологического образования и образования для устойчивого развития
	Разработка, совершенствование и использование современных образовательных технологий для осуществления экологического образования и образования для устойчивого развития
Консультации преподавателей по содержанию экологического образования	Организация и участие в реализации программ повышения квалификации научно-педагогических кадров в сфере экологии и природопользования
	Разработка стратегии развития экологического образования и образования для устойчивого развития и консультирование преподавателей по ее реализации
	Осуществление и контроль внутрикорпоративного экологического образования персонала

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

3.1. Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать следующими **общекультурными** компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);

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 (ОПК-2);

способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

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 (ОПК-7);

готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

готовностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

научно-исследовательская деятельность:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

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 (ПК-1);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

проектно-производственная деятельность:

способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

контрольно-экспертная деятельность:

способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9);

педагогическая деятельность:

владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») отражена в таблице 2.

3.3. Паспорта и программы формирования у студентов компетенций при освоении ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Паспорта и программы компетенций по ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» разработаны по всем обязательным согласно ФГОС общекультурным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям по установленной форме.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

В соответствии с Положением о ВУЗе и ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Годовой календарный учебный график ООП магистратуры по направлению подготовки 02200.68 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 02200.68 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, размещен в **отдельном файле**.

4.2. Учебный план по ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Учебный план отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ООП, обеспечивающих формирование компетенций. При составлении учебного плана вуз руководствовался общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВПО по направлению подготовки. В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов отражен перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей примерной ООП ВПО.

Учебный план подготовки по магистратуре размещен в **отдельном файле**.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) по ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) подготовки магистра по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование представлены в УМК и размещены в электронном варианте на компьютерах кафедры для обеспечения свободного доступа к ним преподавателей и обучающихся. Рабочие программы по ряду профильных дисциплин приведены в **отдельном документе**.

Ниже представлены аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ООП магистратуры по направлению подготовки 02200.68 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Аннотация учебной дисциплины «Философские проблемы естествознания»

Цель изучения дисциплины «Философские проблемы естествознания» - формирование у будущих магистров по направлению «Экология и природопользование» целостного философски осмысленного представления на современную естественнонаучную картину мира и приобретение ими навыков по использованию природных законов, естественнонаучных моделей и методов исследований в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины «Философские проблемы естествознания» направлено:

- на получение знаний философских концепций современного естествознания; особенностей воздействия достижений естественных наук на развитие современного информационного общества; роли естественных наук в выработке научного мировоззрения; естественнонаучных основ защиты окружающей среды, технологий природопользования и ресурсосбережения; естественнонаучных аспектов мышления, а также опасностей и угроз, возникающих в процессе получения, обработки и дальнейшего продвижения естественнонаучной информации;

- на приобретение умений выявлять социально-значимые проблемы и процессы в области современного естествознания, а также способностей анализировать и философски осмысливать их воздействие на решение экологических проблем и развитие технологий природопользования и ресурсосбережения; умений осуществлять сбор, анализ, обработку и философское обобщение естественнонаучной информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач; умений формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов естественнонаучных исследований; способностей использовать современные естественнонаучные модели и методы для проведения научных и научно-практических исследований в профессиональной области и умений правильно оперировать профессионально значимой информацией в области современного естествознания;

- на выработку навыков использования методов научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыков организации и проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; навыков получения новых информационных сведений на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; навыков использования методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; способностей применять естественнонаучные методы для прогнозирования развития социально-значимых проблем и процессов; навыков эффективного использования естественнонаучных знаний для решения поставленных профессиональных задач; навыков анализа и философского осмысления перспектив использования

естественнонаучных достижений для разработки энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий, наносящих минимальный вред окружающей среде, а также навыков активного общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

Основные вопросы: роль естествознания в развитии современного информационного общества, методология научного познания, фундаментальные достижения и проблемы современного естествознания, естественнонаучные основы прогнозирования социально значимых проблем и процессов, естественнонаучные проблемы развития современных технологий, естественнонаучные основы мышления, естественнонаучные аспекты защиты окружающей среды.

Аннотация учебной дисциплины «Иностранный язык»

Цель изучения дисциплины «Иностранный язык» - овладение студентами приемами, методами и практикой эффективного публичного выступления на английском языке для активного общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности. Изучение дисциплины «Иностранный язык» направлено на приобретение навыков, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности, которая в научном сообществе осуществляется в процессе публичного обмена мнениями, дискуссий, ответов на вопросы во время конференций, симпозиумов, научных семинаров - анализа научной и научно-практической литературы на английском языке, работы с текстом, качественного донесения информации, аргументации и убеждения слушателей, определения возможных вопросов аудитории и подготовка ответов, завершения контакта с аудиторией, анализа ошибок в процессе выступления. В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студенты должны: освоить основные приемы построения публичного выступления, сформировать навыки качественной подготовки и успешного выступления перед публикой на английском языке - участия в переговорах и совещании, выступлении на конференции.

Основные вопросы: Цели и задачи деловой презентации. Структура презентации. Тема. Построение презентации, лексические средства и стилистические приемы для вступления и заключения. Подготовка презентации. Предварительный анализ данных для подготовки презентации. Разработка структуры. Подбор материала. Подготовка текста. Язык. Формат презентации. Аудитория. Прогнозирование вопросов и предварительно подготовленные ответы. Дизайн (использование MS Power Point). Технические аспекты (помещение, оборудование). Репетиция доклада. Оценка эффективности подготовки презентации. Проведение презентации. Поведение во время презентации (невербальная коммуникация). Образцы презентаций. Оценка презентации после ее проведения.

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

Цель изучения дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» - получение магистрантами глубоких теоретических и практических знаний современных компьютерных технологий и статистических методов, применяемых для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» направлено на приобретение магистрантами знаний и умений:

- необходимых для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации в области экологии и природопользования;
- необходимых для самостоятельного использования современных компьютерных технологий и статистических методов при решении задач профессиональной деятельности;

- необходимых для научного анализа эмпирических данных;
- необходимых для формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов научных исследований;
- в области количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Основные вопросы: статистические методы количественных исследований в экологии и природопользовании, статистические модели и прогнозы в сфере экологии и природопользования, компьютерное моделирование в экологии и природопользовании, программные продукты в сфере экологии и природопользования.

Аннотация учебной дисциплины «Биополитика»

Цель изучения дисциплины «Биополитика» - овладение магистрантами основных понятий, теоретических положений, специальных подходов, разработанных моделей и полученных ранее результатов прогнозирования в сфере природопользования на глобальном, национальном и региональном уровнях. Необходимость изучения курса «Прогнозирование в сфере природопользования на глобальном, национальном и региональном уровнях» обусловлена тем, что в условиях рыночной экономики все более возрастает значение прогнозов природопользования - добычи минерально-сырьевых ресурсов и эксплуатации возобновляемых природных ресурсов, цен на природные ресурсы, антропогенной нагрузки на окружающую среду и т.д.

В числе наиболее важных проблем, изучаемых в рамках данной дисциплины, относятся следующие: экспертные, эконометрические, имитационные модели прогнозирования в сфере природопользования; отражение взаимосвязи социума, экономики, природных ресурсов и окружающей среды в моделях прогнозирования; анализ полученных прогнозов; использование прогнозных моделей для выработки управленческих решений.

Текущий контроль знаний магистрантов осуществляется в форме: опроса студентов на практических занятиях; решения задач на практических занятиях; защиты практических работ, выполненных на компьютере. Большинство задач решается на персональных компьютерах, что должно научить студентов использовать современную технику при проведении сложных и трудоемких расчетов.

Аннотация учебной дисциплины «Экологический контроль состояния окружающей среды»

Целями освоения дисциплины является изучение студентами основных теоретических положений и научных подходов к изучению мировых тенденций развития социально-экономических систем, овладение методологией обобщения и анализа теоретического и эмпирического материала по реализации национальных стратегий и их последствий, приобретение навыков использования полученных знаний и умений на практике при разработке рекомендаций и стратегии по опережающему развитию России в условиях глобального кризиса. В результате изучения дисциплины «Экологический контроль состояния окружающей среды» студенты должны: освоить понятийный, эмпирический, исследовательский и методический материал учебного курса; сформировать навыки анализа научной и научно-практической литературы, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные вопросы: Тенденции современного экономического развития в мире. Национальные стратегии развития. Потребности России в стратегии опережающего развития в условиях глобального кризиса. Становление постиндустриальной цивилизации. Демографический взрыв. Экологический императив. Технологический переворот. Экономические трансформации. Преобразование политических и государственно-правовых отношений. Переход к интегральному социокультурному строю. Кризис экономической теории. Новая парадигма об экономическом развитии. Экономика знаний в теории и практике управления. Механизмы долгосрочных технологических сдвигов.

Инновационное развитие как безальтернативный инструмент трансформации экономической системы. Глобальный экономический кризис: причины и перспективы его развития. Россия в мировой экономической системе на современном этапе. Взлеты и падения XX века. Цивилизационный кризис и технологическая деградация 90-х годов. Оживление экономики России в начале XXI века и новые проблемы. Измерение роста современного технологического уклада. Состояние российского производственного потенциала. Состояние научно-технического потенциала России. Дезинтеграция российской экономики. Социо-эколого-экономические проблемы России. Вопросы финансирования подъема российской экономики. Направления развития российской экономики. Выбор долгосрочной инновационной стратегии: два подхода. Факторы инновационного развития экономики России на перспективу до 2050 года. Сценарии структурных сдвигов в экономике России на долгосрочную перспективу. Возможности опережающего развития в условиях структурных изменений. Формирование институтов развития нового технологического уклада. Глобализация инноваций и стратегия России. Эколого-ориентированное инновационное развитие национальной экономики. Стратегия опережающего развития в условиях глобального кризиса. Приведение управления хозяйством в соответствие с ценностями российской культуры как условие подъема экономики. Предпосылки вывода российской экономики на новую длинную волну экономического роста. Политика опережающего развития. Основные направления антикризисной политики развития российской экономики. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса.

Аннотация учебной дисциплины

«Современные проблемы экологии и природопользования»

Цель изучения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» - формирование у магистрантов экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа-хозяйство-общество». В результате изучения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» студенты должны: освоить понятийный, эмпирический, исследовательский и методический материал учебного курса; сформировать навыки анализа научной и научно-практической литературы, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные вопросы: Основные законы экологии. Геосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы, характер взаимодействия и основные закономерности функционирования. Пределы устойчивости природных геосистем и механизмы адаптации к стрессовым воздействиям. Моделирование природных процессов. Принцип Ле-Шателье- Брауна для саморегулирующихся систем и защитная реакция геосферы. Антропогенные воздействия на природу и причинно-следственные связи процессов, происходящих в природе при хозяйственном освоении. Значение биоразнообразия для устойчивости биоты и геосферы. Нарушенность природных экосистем в мире. Принципы и подходы к сохранению биоразнообразия. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровне. Природно-ресурсный потенциал (ПРП) Земли и России и проблемы его освоения и истощения. Природная, экономическая и технологическая лимитированность освоения ПРП. Проблемы истощения ПРП в территориальном и историческом аспектах и их связь с возникновением кризисных ситуаций и экологических кризисов. Глобальные геоэкологические проблемы. Современный этап разрушения устойчивости геосферы. Нарушение структурной организации и устойчивости функционирования природных геосистем: изменение газового и теплового баланса Земли, воднобалансовых элементов стока, деградация продуктивных земель, утрата биоразнообразия живого вещества планеты и др. Международное сотрудничество в области охраны природы и устойчивого развития.

Аннотация учебной дисциплины «Устойчивое развитие»

Целью освоения дисциплины «Устойчивое развитие» является формирование у магистрантов экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа-хозяйство-общество».

Дисциплина является частью фундаментальной подготовки магистров по направлению 022000 «Экология и природопользование», относится к базовой части дисциплин профессионального цикла.

Курс необходим для овладения следующими дисциплинами: «Информация, инновации и инвестиции в природопользовании и ресурсосбережении», «Прогнозирование в сфере природопользования на глобальном, национальном и региональном уровнях», «Человеческий фактор в управлении природными ресурсами и охраной окружающей среды», «Экологические аспекты энергетической безопасности», «Экологические аспекты экономической безопасности», а также выполнения программ научно-исследовательской работы и научно-исследовательской практики.

Аннотация учебной дисциплины

«Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»

Целями освоения дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» являются выявление роли природопользования в социально-экономическом развитии стран разного типа и мира в целом, изучение логической связи между традиционными исследованиями проблем взаимодействия природы – общества – хозяйства и концепций устойчивого развития. В результате освоения дисциплины планируется обзор оценок состояния экосистем мира и возможных путей стабилизации и улучшения сложившейся ситуации на различных территориальных уровнях (от глобального до локального); анализ моделей экологической оптимизации территориальной структуры природопользования.

Анализируется опыт разработки национальных программ устойчивого развития и механизмов их реализации в странах Запада и Востока, сравнение происходит по принципу «две культуры – две модели устойчивого развития». Выявляются те стороны зарубежного опыта, которые особенно существенны для современной России: приоритетность национальных интересов при участии в процессах глобализации; ускоренное развитие наукоёмких секторов экономики и развёртывание природоохранной деятельности; внимание к программам уменьшения бедности и повышению индексов развития человеческого потенциала; сочетание общегосударственных программ перехода к устойчивому развитию с активизацией деятельности местных органов власти и негосударственных организаций.

В результате изучения дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды» студенты должны: освоить понятийный, эмпирический, исследовательский и методический материал учебного курса; сформировать навыки анализа научной и научно-практической литературы, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные вопросы: Сущность содержания дисциплины «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды». Уровни международного экологического сотрудничества. Механизмы экологического сотрудничества. Цели экологического сотрудничества. Задачи экологического сотрудничества. Принципы экологического сотрудничества. Системы экологического сотрудничества. Общий алгоритм внедрения системы экологического сотрудничества между различными государствами и регионами мира. Глобальные тенденции природопользования. Типология национальных структур природопользования. Международная деятельность по вовлечению местных руководителей в реализацию идей устойчивого развития. Международный опыт охраны окружающей среды и переход к устойчивому развитию.

государств мира. Стратегия устойчивого развития США и Канады: концептуальные основы, международное значение, экологизация экономики. Международный опыт экологического сотрудничества в странах Западной Европы. Опыт реализации «Повестки-21». Международный опыт экологического сотрудничества в странах Азии: Австралия, Япония, Китай, Тайвань, Индия.

Аннотация учебной дисциплины

«Геоинформационные технологии в экологических исследованиях»

Цель изучения дисциплины «Геоинформационные технологии в экологических исследованиях» - овладение студентами методиками пользования геоинформационными системами (ГИС) в экологическом картографировании. Изучение дисциплины «Геоинформационные технологии в экологических исследованиях» направлено на: рассмотрение теоретических основ геоинформатики, принципов функционирования геоинформационных систем (ГИС); применение геоинформационных технологий в научных исследованиях и для решения широкого круга практических задач; изучение общих вопросов экологического картографирования; ознакомление с содержанием и методикой составления основных тематических групп экологических карт; изучение основных принципов и методов комплексного экологического картографирования; формирование представления о методике разработки карт экологических ситуаций; приобретение практических навыков составления различных по тематике экологических карт, прежде всего, комплексных.

Основные вопросы: Роль и место экологического картографирования в экологии и природопользовании. Основные направления экологического картографирования, его принципы. Современное состояние экологического картографирования и проблемы, стоящие перед ним. Цифровые, электронные и компьютерные карты. Использование геоинформационных систем (ГИС). Структура и функции ГИС. Геоинформационные системы и современное программное обеспечение. Технология компьютерного экологического картографирования. ГИС как набор подсистем ее образующих. ГИС для экологии и природопользования. Источники информации в экологическом картографировании. Достоинства и недостатки различных источников и области их применения. Тематические группы экологических карт. Карты антропогенных воздействий и изменений природной среды. Карты устойчивости природной среды к антропогенным воздействиям. Карты охраны природы. Карты оценки природных условий и ресурсов для жизни и деятельности человека. Медико-географические карты. Эколого-геологические и эколого-геохимические карты. Комплексное экологическое картографирование. Ландшафтно-экологическое, административно-экологическое, информационно-экологическое и проблемно-экологическое направления в комплексном картографировании, их особенности и области применения. Нормативная база экологической оценки территорий. Интегральная типология экологического состояния регионов. Виды и направления экологического районирования. Прикладное экологическое картографирование. Антропоэкологическое районирование России по природной, эколого-гигиенической, социально-экономической и саноекологической ситуациям. Роль экологических карт в выявлении зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Экологические карты в градостроительном проектировании и кадастровой оценке урбанизированных территорий.

Аннотация учебной дисциплины

«Оценка состояния и устойчивости экосистем»

Цель освоения дисциплины «Оценка состояния и устойчивости экосистем» - овладение магистрантами знаниями в области комплексной оценки влияния антропогенного воздействия на состояние окружающей среды на основе существующих в настоящее время инновационных методологических подходов и методов оценки антропогенной преобразованности территорий.

Необходимость изучения курса «Оценка состояния и динамики антропогенного воздействия на окружающую среду» продиктована тем, что социальное развитие человека изменило цель существования (удовлетворение социальных, а не биологических потребностей) и потому нарушило полную согласованность трех ключевых параметров эволюции биосферы: неограниченное наращивание числа функций техногенным путем, неадекватность системы коллективного мышления и управления, выход из системы экологического контроля и в результате полное рассогласование темпов развития. Мировое сообщество озабочено надвигающимся глобальным экологическим кризисом, поэтому экологические проблемы обсуждаются на международных встречах самого высокого уровня, наравне с политическими и экономическими проблемами. Современная экологическая угроза заключается в том, что человечество почти полностью вывело себя из системы всеобщего экологического контроля, достигнутого природой. За прошедшие тысячелетия цивилизация и технологии сделали заметный скачок в своём развитии. Техногенное воздействие на окружающую среду всегда фиксируется со значительным опозданием и, следовательно, длительность негативного воздействия не только увеличивается, но и успевает набрать порою катастрофические "обороты". Это свидетельствует о том, что человечество почти не обладает культурой профилактического экологического мониторинга и работает пока только в режиме чрезвычайных ситуаций. Совершенно очевидно, что решение этих проблем требует широчайшего междисциплинарного объединения и возможно только на общемировом уровне. Экологические проблемы особенно остры в крупных мегаполисах мира, где плотно застроенные территории несут огромные техногенные и антропогенные нагрузки и не имеют возможности сохранить свой естественный потенциал. Экологическая составляющая должна стать важным элементом повышения качества жизни людей, конкурентоспособности национального производства и страны в целом.

Основные вопросы: Глобальные экологические проблемы. Сущность современной экологической угрозы. Основные особенности современной экологической обстановки. Экологические проблемы мегаполисов. Анализ антропогенного воздействия на природные экосистемы. Сравнение энергетических эквивалентов современной хозяйственной деятельности человека и природных экосистем. Влияние отраслей промышленности на состояние окружающей среды. Геоинформационный мониторинг состояния городских территорий. Структурная схема системы геоинформационного мониторинга городских территорий. Комплексная оценка состояния окружающей среды на основе геоинформационных технологий. Методы получения комплексной оценки состояния объектов окружающей природной среды. Сравнительный анализ экологического состояния территорий на основе использования различных методических подходов. Правовые основы оценки экологического состояния окружающей среды. Особенности управления охраной окружающей среды в России.

Аннотация учебной дисциплины

Дисциплина «Региональное природопользование»

Целями освоения дисциплины является овладение студентами основными теоретическими положениями, научными подходами и методологией использования информационного подхода к управлению инвестиционно-инновационным развитием в сфере природопользования и ресурсосбережения. Изучение дисциплины «Региональное природопользование» направлено на изучение сущности и значения информации, инноваций и инвестиций в развитии современного общества; формирование умения идентифицировать и анализировать основные потребности и проблемы в области инвестиционно-инновационного развития в сфере природопользования и ресурсосбережения; владение основными теоретическими положениями, научными подходами и методологией использования информации в целях инвестиционно-инновационного развития в сфере природопользования и ресурсосбережения. В результате изучения дисциплины «Информация, инновации, инвестиции в

природопользовании и ресурсосбережении» студенты должны: освоить понятийный, эмпирический, исследовательский и методический материал учебного курса; сформировать навыки анализа научной и научно-практической литературы, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные вопросы: Тенденции развития социо-эколого-экономических систем в международном пространстве. Значение и роль информации, инноваций и инвестиций в современном обществе. Терминологический и понятийный аппарат категорий «информация», «инновации», «инвестиции» с учетом отечественного и зарубежного опыта ее изучения. Формирование информационного поля. Информация в сфере природопользования и ресурсосбережения. Риски и неопределенность в сфере природопользования и ресурсосбережения. Формирование инновационного пространства. Приоритетные направления инновационного развития в мире и в России. Приоритетные направления инновационного развития в сфере природопользования и ресурсосбережения. Риски и неопределенность инновационного развития в сфере природопользования и ресурсосбережения. Управление инновационными проектами в сфере природопользования и ресурсосбережения. Инвестиции и инновационное пространство. Развитие инвестиционно-инновационной деятельности в России. Инвестиции в инновационное развитие в сфере природопользования и ресурсосбережения. Управление инвестиционными проектами при реализации инновационных стратегий. Риски и неопределенность инвестирования в сфере природопользования и ресурсосбережения. Проблемы формирования и реализации инвестиционно-инновационных проектов и их особенности в сфере природопользования и ресурсосбережения. Теоретические, методические и методологические основы информационного подхода к управлению инвестиционно-инновационными системами в сфере природопользования и ресурсосбережения. Оценка эффективности применения информационного подхода к управлению инвестиционно-инновационными системами в сфере природопользования и ресурсосбережения. Институциональный аспект реализации информационного подхода к управлению инновационным развитием в сфере природопользования и ресурсосбережения.

Аннотация учебной дисциплины «Аквакультура и устойчивое развитие»

В процессе изучения учебной дисциплины «Аквакультура и устойчивое развитие» изучаются методы рационального природопользования и охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности, исследуются современные направления рационального природопользования, изучаются методы и принципы ресурсосбережения в природопользовании.

Основные вопросы: Основные методы экономической оценки природных ресурсов. Подходы по определению экономической оценки природных ресурсов: общей экономической стоимости (ценности) ресурса; оценки ресурсов, основанных на дифференциальной ренте; затратный подход и его модификации; замыкающих затрат; воспроизводственный подход. Эколого-экономические проблемы управления невозобновимыми и возобновимыми природными ресурсами. Классификация природных ресурсов. Невозобновимые природные ресурсы. Возобновимые природные ресурсы. Теория истощения природных ресурсов. Понятие ограниченности природного ресурса. Оценка запасов невозобновимых природных ресурсов. Индикаторы наличия ресурса. Геологическая составляющая оценки природного ресурса. Взаимосвязь между запасами и концентрацией полезных ископаемых для месторождений различных типов. Период обеспеченности ресурсов. Оценка запасов возобновимых природных ресурсов. Количественная оценка возобновимых природных ресурсов. Индикаторы наличия ресурса. Биологическая составляющая наличия возобновимого ресурса. Максимальный объем потребления ресурса. Обоснование мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Факторы, определяющие

эффективность мероприятий. Экономические возможности осуществления природоохранных мер, возможности реализации экологических нормативов. Определение экономической эффективности затрат, связанных с использованием природных ресурсов исходя из выбора оптимального варианта финансовых вложений. Определение оптимальных пропорций рационального природопользования для компонентов природно-ресурсного потенциала. Установление пропорций рационального природопользования для различных компонентов природно-ресурсного потенциала с целью достижения устойчивого развития. Рациональное использование водных ресурсов. Обеспечение качества окружающей среды. Рациональное управление земельными ресурсами, отведенными под строительство выростных сооружений и АПК. Рациональное управление лесными ресурсами. Рациональное использование ресурсов недр. Правовые отношения в сфере управления природопользованием. Участники природоресурсных правоотношений. Природоресурсная правоспособность и дееспособность государственных и муниципальных образований. Деятельность в области использования природных ресурсов. Признанные формы собственности на землю и другие природные ресурсы. Право пользования природными объектами. Ответственность за нарушение законодательства в области природопользования. Управление ресурсосбережением. Управление эффективным использованием природных ресурсов и ресурсосбережением. Применение ресурсосберегающих технологий в природопользовании, прибрежной марикультуре, аквакультуре. Методы и принципы, направленные на рациональное использование и экономия водных биологических ресурсов.

Аннотация учебной дисциплины

«Рациональное использование природных ресурсов»

Цель освоения дисциплины «Рациональное использование природных ресурсов» - овладение магистрантами гражданско-правовыми аспектами оборота отходов производства и потребления и экономическими механизмами охраны окружающей среды, проведение регионального, локального и глобального мониторинга.

Необходимость изучения курса «Биоэкологический мониторинг» продиктована тем, что уровни производства и потребления представляют в настоящее время серьезную экологическую и экономическую проблему, требуют не только значительных площадей для размещения отходов, высокого темпа изъятия природных ресурсов, но и загрязняют вредными веществами, пылью, газообразными выделениями атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды. В связи с этим деятельность предприятия (организации) должна быть направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, внедрение малоотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и захоронение их в соответствии с действующим законодательством, а самое главное необходимо проводить на каждом предприятии постоянный мониторинг качества окружающей среды, планировать проведение природоохранных мероприятий.

Основные вопросы: Проблемы, связанные с образованием отходов. Классификация отходов, методы и способы утилизации и ликвидации отходов. Проблемы использования мусоросжигательных технологий и пути их решения. Состояние и проблемы правового регулирования в области обращения с отходами производства и потребления в РФ. Новации в законодательстве РФ об отходах. Основные документы и информационные ресурсы по обращению с отходами. Развитие вториндустрии в России и зарубежом. Российский рынок отходов и лома цветных и черных металлов: текущее состояние, нормативное правовое регулирование, возможные пути решения проблем. Зарубежный опыт управления отходами. Система управления отходами в г. Мурманске. Проблемы разграничения полномочий между Российской Федерацией и субъектами РФ в области обращения с отходами производства и потребления.

Аннотация учебной дисциплины

«Биосферология»

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических умений, необходимых для решения задач в области оценки и использования человеческого фактора в управлении окружающей средой.

Основные вопросы: Глобализация, история мировых хозяйственных связей. Неравномерность роста экономик. Экологические проблемы экономического развития. Значение человеческого фактора в современном менеджменте. Роль человеческого фактора в принятии эколого-ориентированных решений. Типы личности руководителя. Стресс и стрессоустойчивость. Принятие решений в условиях стресса. Компетентность лица принимающего решение. Информационное обеспечение принятия решений. Вопросы экологической стандартизации и сертификации. Эколого-ориентированные системы управления. Предназначение эколого-ориентированных систем управления. Система сертификации ISO. Виды стандартов ISO. Семейство стандартов ISO14000. Взаимосвязь стандартов ISO и эколого ориентированной системы управления EMS. Этапы внедрения EMS. Отличие EMS от QMS. Современное состояние экономических механизмов охраны окружающей среды. Киотский протокол. Вопросы трансграничного переноса в аспекте международных отношений. Национальное законодательство в сфере охраны окружающей среды. Эффективность государственного регулирования экологической безопасности. Взаимосвязь экономического развития и степени интегрированности вопросов охраны окружающей среды в экономической уклад страны.

Аннотация учебной дисциплины «Биоэкологический мониторинг»

Целями освоения дисциплины (модуля) «Биоэкологический мониторинг» являются подготовка кадров, способных обеспечивать экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, осуществляющих свою деятельность в сфере экологии и рационального природопользования, востребованных на отечественном и международном рынке труда с учетом требований современности. Важным условием обеспечения национальных интересов России в области экономики является переход к устойчивому развитию, обеспечивающему сбалансированное решение социально-экономических задач, проблем сохранения окружающей среды, рационального природопользования в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений. В результате изучения дисциплины «Экологические аспекты экономической безопасности» студенты должны: освоить понятийный, эмпирический, исследовательский и методический материал учебного курса; сформировать навыки анализа научной и научно-практической литературы, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные вопросы: понятие, объекты, субъекты, индикаторы, критерии экономической безопасности; основные хозяйствующие субъекты как объекты экономической безопасности и их влияние на окружающую природную среду; уровни и угрозы экономической безопасности; подходы к обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов; Стратегия экономической безопасности России. Влияние проблем экологической безопасности регионов и промышленных предприятий на их экономическую безопасность. Промышленность и агропромышленный комплекс в обеспечении экономической безопасности страны. Продовольственная безопасность как составная часть экономической безопасности. Управленческие структуры (система государственного управления и управленческие структуры хозяйствующих субъектов) и экономическая безопасность. Индикаторы и пороговые значения экономической безопасности государства как хозяйствующего субъекта. Методы и механизмы управления экономической безопасностью государства. Штрафы, накладываемые на промышленные предприятия из-за несоблюдения природоохранного законодательства - важнейший фактор, влияющий на экономическую безопасность предприятия; влияние загрязнённой окружающей природной среды на инвестиционную привлекательность

регионов, сокращение количества (площадей) сельскохозяйственных угодий, на которых возможно выращивание экологически безопасной продовольственной продукции.

Аннотация учебной дисциплины

«Экологическая экспертиза»

Целью дисциплины «Экологическая экспертиза» является подготовка магистрантов в соответствии с квалификационной характеристикой и типовым учебным планом магистратуры по направлению 022000.68 «Экология и природопользование». Структура и содержание дисциплины построено так, чтобы сформировать системное представление о роли и месте экологической экспертизы в общей системе природоохранной и природоресурсной деятельности, об основных положениях стратегии и тактики ее осуществления, значении экологической экспертизы как процедуры, необходимой для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования.

Задачи дисциплины: определение места и значения государственной экологической экспертизы в системе принятия управленческих решений; изучение роли экологической экспертизы как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; изучение законодательной и нормативно-методической базы государственной экологической экспертизы; ознакомление с практикой проведения экологической экспертизы в России, опытом других стран; знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека; освоение методов эколого-экономической оценки последствий хозяйственной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен: понимать значение государственной экологической экспертизы как эффективного механизма экологического управления; роль экологической экспертизы как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. А также знать: особенности и порядок проведения государственной экологической экспертизы; принципы и подходы экологической экспертизы; методическую и информационную основы, необходимые для принятия аргументированных заключений процедуры экологической экспертизы; опыт новых форм организации проведения экологической экспертизы в других странах и возможное применение в России.

Аннотация учебной дисциплины

«Урбоэкология»

Целью изучения дисциплины «Урбоэкология» является понимание магистрантом роли и влияния человеческих поселений на большой спектр экологических вопросов и подготовленность к решению возникающих в процессе этого взаимодействия задач.

Урбоэкология изучает взаимодействия искусственной и природной сред на территориях городов и в зонах их влияния. В рамках урбоэкологии исследуются также условия существования человека в особой экосистеме – городе.

Задачи изложения и изучения дисциплины: ознакомить магистров с современными методами решения экологических задач, возникающих при таких процессах как: отчуждение территорий в результате роста городов и зон их влияния; интенсивное потребление промышленностью и градостроительной отраслью полезных ископаемых и других ресурсов неживой природы; перераспределение поверхностных стоков, изменение режимов функционирования поверхностных вод водоемов и водотоков; нарушение геологического строения местности и гидрологических режимов; засорение вредными выбросами атмосферы, грунтов, поверхностных и подземных вод и как следствие нарушение среды обитания человека; частичная или необратимая деградация живой природы: флоры и фауны на территории городов и в зонах их влияния; нарушение сложившихся социальных и естественно-природных условий жизнедеятельности коренного населения.

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: теоретические основы и концепции экологии города, методы урбоэкологических исследований, иметь представления о теории экологии города и ее прикладном применении в практике природопользования; особенности функционирования различных природных сред, на которые накладываются специфические антропогенные и техногенные влияния в процессе градостроительства и эксплуатации городов.

**Аннотация учебной дисциплины
«Биогеография с основами экологии»**

Целью дисциплины «Биогеография с основами экологии» является подготовка магистров в соответствии с квалификационной характеристикой магистра и рабочим планом 022000.68 «Экология и природопользование».

Задачи изложения и изучения дисциплины ознакомить с теоретическими и практическими основами биогеографии, как науки, изучающей общие географические закономерности органического мира Земли и составляющих его компонентов, а также с основными терминами и понятиями биогеографии и экологии. Углубленное изучение особенностей и составных частей биоценоза, его структуры и динамики. Изучение физико-географических условий основных биомов. В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: теоретические основы географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ, особенности островной биогеографии; такие основные разделы как: ботаническая география, зоогеография, биогеография Мирового океана, пресных вод, биоиндикация, биогеографическое картографирование, биогеографическое ресурсоведение, геногеография (изучает пространственную изменчивость генофондов), историческая биогеография. А также уметь: практически применить теоретические основы рационального использования ресурсов растительного покрова и животного населения; правильно организовывать мониторинг и охрану окружающей среды на основании биогеографических особенностей физико-географических зон и областей; свободно ориентироваться в экосистемных и биоценологических основах биогеографии, закономерностях формирования ареалов видов и сообществ, знать основные биомы суши, морских и пресных вод (в том числе в региональном аспекте), а также фитогеографические царства и зоогеографические области. Владеть: методами сравнительно-географического и картографического исследования биологического и ландшафтного разнообразия в их связи с условиями среды обитания; применить теоретические основы на практике при решении экологических проблем; биологического контроля состояния и устойчивости экосистем.

**Аннотация учебной дисциплины
«Морские и пресноводные экосистемы России»**

Целью дисциплины «Морские и пресноводные экосистемы России» является подготовка магистров в соответствии с квалификационной характеристикой магистра и рабочим планом по данной дисциплине.

Дисциплина дает возможность обучаемому получить углубленные знания основ теории функционирования морских и континентальных водоемов России, изучить их самоорганизацию, поведение, функциональный облик, рассмотреть их гидрологические характеристики, определяющие условия существования водных биосистем. Получить представления о роли отдельных популяций в структуре и функционировании водных экосистем, особенностях их взаимодействия друг с другом и со средой обитания.

Задачи дисциплины - дать необходимые знания и обеспечить требуемый уровень умений и навыков для квалифицированной работы магистрантов-экологов в качестве инженеров-экологов, научных сотрудников, учителей.

Курс лекций включает современные представления и основные понятия о структуре морских и пресноводных экосистемах России, характеристику предмета, методов и задач, классификацию морских и пресноводных экосистем, типологию биотопов различных экологических и географических зон, концепцию продуктивности

водных экосистем, понятие о трофической и экологической структуре и ее составляющих, таксономическом разнообразии, о влиянии факторов среды и климата на структуру биоценозов и их динамические свойства, современные экологические проблемы, а также общие законы функционирования морских и пресноводных экосистем, как биологической системы.

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: - о разнообразии, принципах и особенностях функционирования морских и пресноводных экосистем России; - об общих проблемах организации биосистем в гидросфере; - о структурно-функциональной организации морских и пресноводных экосистем; - о влиянии факторов среды на условия существования морских и пресноводных гидробионтов; - о трофической структуре и биологической продуктивности водоемов; - об особенностях трансформации веществ и энергии; - о принципах построения и функционирования водных экосистем различных географических зон России.

4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки магистра по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» практика является обязательной и представляет собой вид учебных мероприятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» проводится по трем видам:

1. Научно-исследовательская практика
1. Научно-исследовательская работа
2. Научно-педагогическая практика

Аннотация программы научно-исследовательской практики по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»)

1. Цели научно-исследовательской практики. Научно-исследовательская практика предназначена для исследования конкретных проблем в области экологии и природопользования и освоения новых научно-практических подходов к их решению. Также, целями научно-исследовательской практики являются решение научной проблемы, поставленной руководителем научно-исследовательской практики и подготовка к выполнению магистерской диссертации.

2. Задачи научно-исследовательской практики:

- формирование осознанного понимания содержания научной работы;
- выработка способности рационального применения полученных теоретических знаний в исследовательской практике;
- ознакомление магистранта с характером непосредственной профессиональной деятельности по направлению подготовки 022000-«Экология и природопользование»;
- приобретение практических навыков пользования различными источниками научных знаний по экологии и природопользованию — периодической журнальной литературой и препринтами, монографиями, справочниками, электронными базами данных;
- освоение методологии и методики решения практических профессиональных задач (формулировка задачи, определение существенных условий, выбор метода решения,

проектирование и планирование работы, выбор методов обработки и оценивания результатов и др.);

- углубленное изучение теоретических основ экологии и природопользования по теме магистерской диссертации;
- детальное ознакомление с приборами и методиками, которые планируется использовать при выполнении магистерской диссертации;
- анализ альтернативных подходов к решению конкретно поставленной задачи природопользования и изучение новых научно-практических подходов к решению задач природопользования.
- сбор и предварительный анализ данных, необходимых для выполнения магистерской диссертации;
- подготовка научного отчета и статьи по поставленным задачам;
- защита научного отчета, подтверждающего выполнение студентом цели и задач практики.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП магистратуры

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки Магистра, включенным в учебный план. Направление и объем работы устанавливаются кафедрой в соответствии с научной тематикой кафедры и содержанием магистерской программы.

4. Форма проведения научно-исследовательской практики.

Студент направляется на место практики в качестве стажера-исследователя. Форма отчёта по практике – отчёт по НИР и научные статьи по поставленным задачам. Форма аттестации по результатам прохождения научно-исследовательской практики – зачёт.

5. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Место проведения научно-исследовательской практики: ведущие научно-исследовательские институты системы Российской Академии Наук (Институт проблем рынка, Центральный экономико-математический институт и др.); обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом кафедры, научно-исследовательские лаборатории и научно-исследовательские отделы ведущих вузов; отраслевые НИИ или НИИ крупных корпораций (Лукойл, Газпром и др.).

Аннотация программы по научно-исследовательской работе по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»)

Цели научно-исследовательской учебной работы: научно-исследовательская учебная практика предназначена для освоения специальных методов к решению актуальных задач природопользования и для исследования теоретико-практических проблем в области природопользования.

Задачи научно-исследовательской учебной работы: использование знаний в естественно-научной и управленческой областях знания, а также различных подходов, моделей и методов задач природопользования; анализ альтернативных подходов к решению актуальных задач использования природных ресурсов и охраны окружающей среды и изучение новых научно-практических подходов к решению задач природопользования; разработка собственных предложений (моделей, методов, показателей и т.д.) решения поставленной проблемы в области природопользования; подготовка научного отчета и статьи по поставленным и решенным задачам; защита научного отчета, подтверждающего выполнение магистром цели и задач научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская работа проводится в течение двух первых семестров (34 недели). Магистрант может выполнять работу на кафедре или в одном из ведущих научно-исследовательских институтов системы Российской Академии Наук (ММБИ КНЦ РАН), профильных лабораториях ПИНРО, Роспотребнадзора, Мурманрыбвода, Росприроднадзора и других министерств и ведомств Минприроды РФ или НИИ одной из

крупных корпораций. Руководство научно-исследовательской работой магистранта осуществляют ведущие профессора кафедры с учетом совпадения их научных интересов с проблемами, разрабатываемыми магистрантами.

Магистр на время проведения научно-исследовательской работы прикрепляется к одному из ведущих доцентов или профессоров кафедры с взаимным учетом научных интересов.

Руководитель НИР намечает шаги исследования и перспективные результаты НИР. В рамках НИР, магистр проводит анализ специальной литературы, монографий, научных статей и препринтов; отыскивает и переводит зарубежные статьи, посвященные рассматриваемой проблеме; систематизирует полученную информацию, а также проводит критический анализ рассмотренных подходов. Кроме того, проводит обработку информации, пишет статьи и доклады для конференций. Доклады представляются на конференции молодых ученых и аспирантов МГТУ, а также на конференциях, проводимых на базе других профильных вузов и научных организаций. Статьи публикуются в реферируемых журналах: «Вестник МГТУ», «Экономика природопользования» и др.

На базе проведенной работы, необходимо сформировать научный отчет о проделанной работе (25-35 стр. машинописного текста).

По окончании второго семестра в установленный кафедрой день в соответствии с календарным графиком учебного процесса МГТУ магистрант представляет результаты НИР в виде научного доклада. По результатам научного доклада, преподаватели кафедры выставляют оценку по научно-исследовательской работе, учитывая при этом глубину проведенного научного исследования, степень его новизны и практическую значимость или важность полученных фундаментальных результатов, отзыва руководителя НИР.

**Аннотация программы научно-педагогической практики
по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»
(магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»)**

Целями научно-педагогической практики являются приобретение практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных вопросов, а также приобретение навыков педагогической деятельности.

Задачи научно-педагогической практики

Основные задачи научно-педагогической практики:

- завершение теоретических исследований по теме диссертации;
- апробация результатов научно-исследовательской работы магистранта;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в магистерской диссертации;
- подготовка тезисов доклада на научную конференцию (сессию) или статьи для опубликования;
- разработка методического обеспечения проведения занятий (подбор литературы, подготовка теоретического материала, практических заданий, тестов, кейсов и т.п.);
- проведение учебных занятий (не менее 10 академических часов) в соответствии с утвержденным научным руководителем планом.

Структура и содержание научно-педагогической практики: общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Требования к отчету по научно-педагогической практике:

Отчет по практике – основной документ, характеризующий работу магистранта во время практики. Объем отчета – не менее 30 страниц (без списка использованной литературы и приложений). Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 14 пт с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Отчет должен включать в себя следующее основные части: титульный лист, оглавление, краткое введение, в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы...), заключение (выводы).

В отчет по научно-педагогической практике должно быть включено методическое обеспечение проведенных занятий (подробный конспект занятия, перечень контрольных вопросов, задачи, тесты, кейсы, список литературы).

К отчету должна быть приложена индивидуальная программа практики магистранта, дневник-отчет о выполнении индивидуальной программы с отметкой руководителя о выполнении и отзыв руководителя практики.

5. Кадровое, учебно-методическое и информационное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

5.1. Кадровое обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») в Мурманском государственном техническом университете.

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

Численность профессорско-преподавательского состава университета составляет 670 чел., из них докторов наук, профессоров – 189 чел. (15,9%), кандидатов наук, доцентов – 481 чел. (58,9%), из них на полную ставку (штатные преподаватели) работают 295 человека (65,5%), в том числе 75 (25,4%) докторов наук, 220 (74,6%) кандидатов наук, доцентов.

Руководящее звено институтов, факультетов и кафедр сформировано, в основном, из кадров высшей квалификации. Из 82 заведующих кафедрами – 61 доктор наук, профессор (74,4%). Во главе 21 института, факультета – 16 докторов наук, профессоров (76%).

Реализация ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» в Мурманском государственном техническом университете обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью (табл. 3). Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе составляет 95,5%, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или профессора имеют 33,3% преподавателей. 95 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеют ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 100% преподавателей. Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемых дисциплин. К образовательному процессу запланировано привлечение не менее 21,7% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Кадровое обеспечение, доля ППС, имеющих ученую степень и/или звание, реализующих образовательную программу 05.04.06 «Экология и природопользование (авторская магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»

Дисциплина в соответствии с учебным планом	ФИО преподавателя (полностью)	Ученая степень, звание	Какое образовательное учреждение закончил (полностью по диплому)	Специальность, квалификация по диплому	Преподавательский стаж работы
Биологическое разнообразие и его охрана	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Биогеография с основами экологии	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
	Любин Павел Анатольевич	кандидат биологических наук, доцент	Казанский государственный университет, биолого-почвенный факультет	биолог-зоолог	7 лет
Морские и пресноводные экосистемы России	Макаревич Павел Робертович	доктор биологических наук, профессор	Мордовский ордена Дружбы народов государственный университет имени Н.П.Огарева	биология; биолог, преподаватель биологии и химии	10 лет
Экологический контроль состояния окружающей среды	Минченко Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	инженер-технолог	17 лет
Современные проблемы экологии и природопользования	Минченко Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	инженер-технолог	17 лет
Аквакультура и устойчивое развитие	Карамушко Лариса Ивановна	доктор биологических наук, профессор	Ленинградский государственный университет	ихтиолог	12 лет
	Журавлева Нонна	доктор биологических наук, профессор	Ленинградский государственный университет	зоология; биолог-зоолог (эмбриолог),	15 лет

	Георгиевна	наук, профессор	университет	учитель биологии и биохимии средней школы	
Биоэкологический мониторинг	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Социальные аспекты экологической проблемы	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Оценка состояния и устойчивости экосистем	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Биосферология	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Структура и динамика экосистем	Минченоч Елена Евгеньевна	Кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	инженер-технолог	15 лет
Проблемы экологического воспитания и образования	Минченоч Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	инженер-технолог	17 лет
Устойчивое развитие	Минченоч Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	Инженер-технолог	17 лет
Биополитика	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Минченоч Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	Инженер-технолог	17 лет
Геоинформационные технологии в	Моисеев Денис Витальевич	кандидат географических	Санкт-Петербургский	гидрометеорология	9 лет

экологических системах		наук, доцент	государственный университет	и океанология; магистр гидрометеорологии	
Экологическая экспертиза	Минченко Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	Инженер-технолог	17 лет
Урбоэкология	Пахомова Нина Андреевна	кандидат биологических наук, доцент	Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени М.В. Ломоносова	зоология; биолог-зоолог, учитель биологии и биохимии средней школы	14 лет
Региональное природопользование	Минченко Елена Евгеньевна	кандидат биологических наук, доцент	Ленинградский технологический институт холодильной промышленности	инженер-технолог	17лет
Иностранный язык	Малаева Анна Владимировна	доцент	Нижегородский Государственный лингвистический университет им.Н.А.Добролюбова	филология, иностранный язык	15 лет
Философские проблемы естествознания	Мачкарина Ольга Дмитриевна	доктор философских наук, профессор	Симферопольский Государственный Университет	история преподаватель истории и обществоведени я	27 лет

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») в Мурманском государственном техническом университете

Информационное обеспечение основывается как на традиционных (библиотечных и издательских), так и на новых телекоммуникационных технологиях, что соответствует требованиям государственных образовательных стандартов.

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляется библиотекой ФГБОУ ВПО «МГТУ», которая удовлетворяет требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утверждённого приказом Минобразования России от 27.04.2000 г. № 1246.

Общий универсальный фонд библиотеки составляет 452 991 ед. хр., ежегодный объем поступления литературы около 10 тыс. ед., ежегодная подписка 370 названий

С учетом степени устареваемости литературы фонд библиотеки укомплектован изданиями основной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет: по циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин – на 64%, по циклу специальных дисциплин - на 95%; вышедшими за последние 10 лет: по циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин – на 94%, по циклу общепрофессиональных дисциплин – на 95%.

Объем фонда основной учебной литературы с грифом Минобразования России, других федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, имеющих в ведении высшие учебные заведения, и учебно-методических объединений вузов России от общего количества экземпляров составляет: по циклу общих гуманитарных и социально-

экономических дисциплин – 70%, по циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин – 50%, по циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин – 74%.

Обеспеченность обучающихся дополнительной литературой составляет: официальные издания – 355 названий (9590 экземпляров); периодические центральные и местные массовые общественно-политические издания – 173 названия (1712 годовых комплектов); отраслевые периодические издания по профилю реализуемых образовательных программ – 328 названий (2695 годовых комплектов); справочно-библиографические издания различных видов – 888 названия (7092 экземпляра); научная литература – 96109 названий.

В библиотеке функционирует отдел «Электронная библиотека» с читальным залом на 25 посадочных мест, которые оборудованы персональными компьютерами.

В университете имеется издательство, осуществляющее подготовку и выпуск необходимой учебной и учебно-методической литературы.

Информационная поддержка принятия управленческих решений руководством университета в области образовательного процесса, а также возможность использования современных информационных сетевых технологий его совершенствования обеспечивается Центром информационных технологий.

Информационная система МГТУ реализуется в двух направлениях. Первое направление включает в себя средства, позволяющие обеспечить:

- информационную поддержку абитуриентов и приемной кампании;
- управление контингентом студентов, ведение их личных дел;
- разработку учебных планов и расчет учебной нагрузки;
- учет договоров и оплаты за обучение;
- информационное обеспечение сессий и учет успеваемости;
- оперативный мониторинг и анализ успеваемости;
- учет кадрового состава преподавателей.

Второе направление решает задачи, связанные с реализацией и обеспечением учебного процесса, в частности:

накопление, хранение и предоставление студентам электронных ресурсов, входящих в состав учебно-методических комплексов;

формирование виртуальной сетевой образовательной среды для реализации аудиторных и внеаудиторных видов учебной деятельности студентов и преподавателей;

обеспечение различных видов контроля освоения студентами учебной программы;

обработку, хранение и представление информации, сопровождающей персональную учебную деятельность студентов.

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры по направлению подготовки 022000.68 «Экология и природопользование» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Обеспечена возможность осуществления одновременного доступа к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) не менее 25% обучающихся по основной образовательной программе (ООП) магистратуры по направлению подготовки 022000.68 «Экология и природопользование». Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Реализация основной образовательной программы (ООП) магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») обеспечивается

доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам университета и кафедры «Биоэкологии», исходя из полного перечня учебных дисциплин (модулей).

Каждый обучающийся по основной образовательной программе (ООП) магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчёте не менее 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся по основной образовательной программе ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») в библиотеке университета обеспечен доступ к следующим отечественным журналам:

1. Безопасность жизнедеятельности с ежемесячным приложением

3. Безопасность труда в промышленности

4. Вестник МГТУ

5. Гео / geo

6. Методы менеджмента качества

7. Геология нефти и газа

8. Гигиена и санитария

9. Защита и безопасность

10. Инвестиции в России

11. Качество. Инновации. Образование

12. Наука в России

13. Национальная металлургия

14. Нефтегазовые технологии

15. Основы безопасности жизнедеятельности

16. Российская экономика: прогнозы и тенденции

17. Российский экономический журнал

18. Россия XXI

19. Собрание законодательства российской федерации

20. Управление риском

21. Экологический вестник России

22. Экологическое право

23. Экология

24. Экология и жизнь

25. Экология и промышленность России

26. Экономическая безопасность

27. Энергия: экономика, техника, экология

Каждому обучающемуся в библиотеке университета обеспечен доступ к следующим зарубежным журналам:

1. Career Development International

2. Disaster Prevention and Management

3. Electronic Resources Review
4. Environmental Management and Health
5. Management of Environmental Quality: An International Journal
6. European Journal of Innovation Management
7. Management Development Review
8. Information Technology & People
9. Journal of Manufacturing Technology Management
10. Internet Research

Обучающиеся имеют возможность оперативного обмена информацией с рядом отечественных и зарубежных вузов, предприятий и организаций с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным отечественным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам «Консультант Плюс», «Гарант», «Экономика. Социология. Менеджмент. Образовательный портал», «Российский ресурсный центр учебных кейсов», а также к электронно-библиотечным системам и полнотекстовым зарубежным базам данных, представленных ниже:

Наличие возможности доступа всех студентов к электронно-библиотечным системам (ЭБС), сформированным на основании прямых договоров с правообладателями

Электронно-библиотечная система Издательства «Лань».

<http://e.lanbook.com/>

Договор № 49.19-1 от 13.06.2013 г. к 6 тематическим коллекциям книг:

1. Инженерно-технические науки – 1929 наименований
2. Информатика (издательство «Бином. Лаборатория знаний») – 506
3. Социально-гуманитарные науки - 1889
4. Технологии пищевых производств - 135
- 5-6. Экономика и менеджмент – 296.

Стоимость контракта - 240 тыс. руб.

Срок доступа: с 01.09.2013 г. по 01.09.2014 г.

ЭБС Издательства «Лань» — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС рассчитана на неограниченный доступ с любого компьютера посредством сети Интернет (в режиме онлайн) при условии регистрации в системе с ПК университета.

Электронно-библиотечная система IQlib

<http://www.iqlib.ru/>

Договор № 71/2012 от 15.10.2012 г.

Стоимость контракта - 150 тыс. руб.

Срок доступа: с 15.11.2012 г. по 15.11.2013 г.

Договор № 78/2013 от 15.10.2013 г.

Стоимость контракта - 150 тыс. руб.

Срок доступа: с 15.11.2013 г. по 15.11.2014 г.

Условия доступа к базе данных: по «идентификационному коду» («ключ» доступа) с любого ПК посредством сети Интернет. Всего 7 тыс. «ключей».

ЭБС «IQlib» соответствует «Требованиям к обеспеченности обучающихся высших учебных заведений Российской Федерации доступом к электронным научным и образовательным ресурсам» от 22 апреля 2011 года.

ЭБС «IQlib» располагает представительным фондом актуальной учебной, научной и просветительской литературы по всем основным направлениям образования. Все издания в базе размещены на основании прямых лицензионных договоров с правообладателями (издательства, вузы, авторы). Общий фонд ресурса составляет более 80000 произведений. Он разбит на отдельные, не пересекающиеся коллекции: ретроспекция (общественное достояние) и учебная, научная литература, научная периодика (журналы, входящие в перечень ВАК). В настоящее время коллекция учебной и научной литературы составляет более 4000 произведений.

5.3. Материально-техническое обеспечение ООП магистратуры по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Учебно-научные помещения и лаборатории в достаточной мере оснащены приборами и оборудованием естественнонаучного, общепрофессионального и специального назначения. Специализированные аудитории, кабинеты, лаборатории указаны в табл.4.

Таблица 4

Специализированные аудитории, кабинеты, лаборатории

п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1	Дисциплины ООП	<p>1) Учебный кабинет 102 Е Оснащен компьютером с выходом в Интернет; мультимедийным проектором; стационарным экраном</p> <p>2) Межкафедральная лаборатория (аспирантская 206Е). Оснащена современным персональным компьютером, возможность выхода в интернет, современным лабораторным оборудованием</p> <p>Учебно-исследовательская лаборатория 101Е оснащенная оборудованием для изучения естественно-научных и профильных дисциплин (см. табл. 5).</p>

Таблица 5

Материально-техническое обеспечение

Помещение №	Лаборатория	Перечень оборудования	Кол-во посадочных мест	Площадь (м2)	Стоимость оборудования (тыс. руб.)	Кол-во компьютеров
1	101 Е	шкаф суховоздушный ШС-80, микроскоп с осветителем МИКМЕД-1 – 6, магнитная мешалка с подогревом ПЭ-6110, колбонагреватель-ПЭ-4130, устройство для сушки лабпосуды ПЭ-2000, сушильный шкаф ШСУ, термоблок-4050, весы МК –15,2 – А-22 –1, весы HL-200 - 2, баня водяная БКЛ М-1, плита электрическая - 1,	20		250	3

	штатив Бунзена ЛАБ- 01.				
	микротом санный МС-2 -1; комплект ножей для микротомы МС-2, стереомикроскоп МБС-10 -5, весы НЛ-200 - 1, колбонагреватель ПЭ-4130 М, сушильный шкаф СНОЛ 24/200, плита электрическая - 1, весы МК –15,2 – А-22 .	20			
	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ (нерж.камера) (396х393х496 – размер камеры, 525х521х721 – габаритные размеры термостат, температура от $T_{окр}$ до +60)	20		100	1
	тринокулярный микроскоп Levenhuk D870T (увеличение x2, x4, x10, x40, x100, диаметр поля обзора 18мм)				
	Цифровая камера для микроскопа С800NG с программным обеспечением (разрешающая способность 8 мегапикселей)				

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

МГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6. Характеристики социально-культурной среды обучающихся

6.1. Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся по ООП магистратуры по направлению подготовки 02200.68 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

ФГБОУ ВПО «МГТУ» - один из наиболее авторитетных технических вузов северо-запада России, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций, закреплены в его Уставе. Помимо Ученого совета университета, Профкома студентов и курсантов, а также Профкома сотрудников, секций Научно-методического совета по различным направлениям образования, Учебно-методического объединения и других учебных и учебно-методических подразделений, включая кафедры, в университете существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующих укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

Библиотека МГТУ (абонемент научной и учебной литературы), которая помимо своих прямых обязанностей обеспечивать учебный процесс необходимой учебной и методической литературой, ведёт большую культурно-просветительскую, научно-библиографическую и гражданско-патриотическую работу. В своей структуре библиотека имеет 7 читальных залов различных направлений.

Спортивно-культурный комплекс «Варяг» (СКК «Варяг»), который призван не только организовывать досуг студентов, но и способствовать выявлению и развитию их творческих способностей через участие в кружках по интересам, содействовать повышению квалификации кураторов студенческих групп, развитию творческой и организационной инициативы обучающихся, организации встреч с видными политиками, предпринимателями, учеными, деятелями искусства и т.п. Его работа строится на соответствующих нормативных документах в тесном сотрудничестве с Музеем МГТУ, Советом ветеранов и Советом по воспитательной работе.

Музей МГТУ представляет собой учебное, воспитательное и научно-исследовательское подразделение университета. Его работа базируется на внутренних нормативных документах вуза. Имеется концепция развития Музея и совершенствования его работы для углубления профессиональной подготовки учащихся, развития их познавательных способностей, прямого участия в пополнении и научном изучении материалов Музея, формировании у них гражданственности и патриотизма на примере богатой истории университета, тесно связанной с историей страны. Активисты Музея сотрудничают с администрацией городов и посёлков Мурманской области и России в целом, где находятся военные захоронения павших в боях за Родину солдат.

Совет по воспитательной работе МГТУ создан для контроля и направления воспитательной работы в нашем вузе. В своей деятельности он руководствуется «Ежегодным планом воспитательной работы в МГТУ», основной смысл которого заключается в том, что выпускник университета должен быть не только хорошим профессионалом, но и обладать активной гражданской позицией, быть патриотом своей многонациональной Родины, разносторонне развитым культурным человеком. Совет активно сотрудничает со студенческими объединениями, способствует поддержанию в вузе атмосферы толерантности и уважения к национальным и религиозным чувствам разных народов. Основная цель совета сформировать у студентов и курсантов активную гражданскую позицию, привить чувства дисциплинированности, ответственности, патриотизма, а также обеспечить студентам активное проведение внеаудиторной нагрузки.

Совет ветеранов МГТУ осуществляет свою деятельность силами не только работающих, но и ушедших на пенсию ветеранов университета. Работа Совета заключается не только в социальной и моральной поддержке ветеранов, но и в привлечении их к активной воспитательной работе среди студентов, передаче им богатого научного и житейского опыта, трудовых и боевых традиций вуза.

В университете действуют общественные организации студенчества – «Студсовет» и «Профком студентов и курсантов»). Они призваны способствовать общественно-политической социализации студентов. Их деятельность регламентирована уставами организаций и направлена на формирования активной гражданской позиции, равнодушия к событиям, происходящим в России и в мире. Через деятельность данных организаций студентам предоставляется возможность принимать активное участие в акциях, проводимых студенческими организациями Мурманска, заниматься благотворительностью (связи с детскими домами и домами ребёнка), организацией встреч с политиками разных направлений, учёными, религиозными деятелями разных конфессий. Одной из форм работы являются деловые профессиональные и общественно-политические игры. Активисты общественных организаций студенчества университета принимают непосредственное участие в решении социально-бытовых проблем студентов

вуза. При содействии этих организаций и сотрудников МГТУ действует бесплатная юридическая консультация для всех категорий работающих и учащихся университета.

Всё это свидетельствует о том, что в Мурманском государственном техническом университете сформирована необходимая среда для обеспечения глубокого развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Организация воспитательной работы

Формированию общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников способствует Отдел по социально воспитательной работе, т.о. на каждом факультете работает специалист по социально-воспитательной работе, который непосредственно взаимодействует со студентами и помогает им в решение вопросов учебы, семейных проблем и организации досуга.

Стратегическими документами вуза, определяющими концепцию формирования среды вуза, обеспечивающими развитие социально-личностных компетенций обучающихся являются: Устав МГТУ, Ежегодный план по воспитательной работе МГТУ, а также руководствуется Конституцией и законодательными актами Российской Федерации, нормативными документами Министерства образования и науки Российской Федерации, приказами и распоряжениями Ректора, решениями Совета по воспитательной работе МГТУ. Должностной инструкцией специалиста по социально-воспитательной работе, разработанной в университете в соответствии с общеуниверситетскими требованиями. Этот документ направлен, прежде всего, на взаимодействие кураторов групп и преподавателей со студентами в процессе их учебы и проводимого ими досуга. В обязанности кураторов входит не только контроль успеваемости студентов, но и выявление трудностей, возникающих у студентов в процессе усвоения учебного материала по дисциплинам, взаимоотношений с преподавателями, социальной адаптации в коллективе группы.

На развитие личности и регулирование социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся направлена основополагающая цель Отдела по социально-воспитательной работе - реализация Концепции воспитания студентов Университета, обеспечение организации и качества воспитательного процесса и внеучебной деятельности в Университете. А приоритетными направлениями воспитательной работы в Университете являются:

- 1) Профессионально-трудовое
- 2) Гражданско-правовое
- 3) Нравственно-патриотическое
- 4) Культурно-эстетическое
- 5) Эколого-оздоровительное

К числу приоритетных задач Отдела по социально-воспитательной работе и всего преподавательского состава МГТУ по воспитанию всестороннеразвитых, социально – адаптированных, высококультурных специалистов относятся следующие задачи:

- организация воспитательной работы со студентами Университета в учебное и внеучебное время;
- создание оптимальной культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни, утверждение системы ценностей, основанной на патриотизме, гражданственности, идеалах социальной справедливости и гуманизма;
- сохранение и преумножение корпоративной культуры Университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образования в МГТУ;
- формирование у студентов необходимых современному специалисту личностных качеств, деловых и коммуникативно-поведенческих характеристик (способность к творческо-инновационному характеру деятельности, креативность, коммуникабельность,

солидарность, мобильность, высокий уровень гуманитарной и правовой культуры, толерантность, лидерский потенциал);

- повышение привлекательности в студенческой среде здорового образа жизни, ценностей семьи;

- содействие становлению системы студенческого самоуправления, оказание организационно-методической помощи действующим в Университете общественным студенческим и молодежным организациям;

- обеспечение успешной адаптации студентов к условиям учебной деятельности, психологической и правовой готовности к будущей профессиональной деятельности.

Одним из главных условий по решению данных задач является наличие в МГТУ творческих объединений (клубы, кружки, секции, студии) различной направленности, в число которых входят:

- КВН
- Тренажерный зал
- Театральная студия
- Сборные команды по разным видам спорта
- Танцевальный клуб
- Студия барабанщиц
- Студия эстрадного вокала

Помимо этого кафедра биоэкологии организуют в рамках учебно–воспитательной работы различные экскурсии, встречи с бывшими выпускниками и специалистами разных организаций с целью профориентации, а также проводит бесплатные подготовительные курсы для учащихся 9-11-х классов в объеме 72 часов по теме «Введение в общую экологию». Кафедра биоэкологии тесно сотрудничает с экологическими общественными организациями, привлекая студентов к мероприятиям, проводимыми этими организациями. Данное направление «Экология и природопользование» вызывает большой интерес у студентов не только г. Мурманска, но и области, поэтому кафедра биоэкологии проводит активную работу в обеспечении социально-бытовых условий студентов: максимально обеспечивает проживание их в общежитии, осуществляет контроль и оказывает повсеместную помощь по их адаптации в группе, вузе, общежитии и вне среды вуза.

МГТУ проводит большую профилактическую работу по борьбе с курением, пьянством, наркоманией: В стенах вуза регулярно проводятся лекции на эту тему, существует штатный психолог.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ООП

В соответствии с ФГОС ВО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости и итоговую государственную аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости студентов по ООП ВО осуществляется в соответствии с Типовым положением о ВУЗе.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости по направлению подготовки

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП выпускающая кафедра-разработчик создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий,

лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Применяемые в МГТУ оценочные средства и формы текущего и промежуточного контроля представлены в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» (Стандарт организации). Все контрольно-измерительные материалы по дисциплинам представлены в электронном виде на кафедре и в УМК дисциплин.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Данное мероприятие проводится в соответствии с программой по выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) по ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие») и Положением подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) в МГТУ (Стандарт организации).

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся по ООП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Экология, природопользование и устойчивое развитие»).

Университет осуществляет регулярную проверку хода разработки и содержания основных образовательных программ и УМКД, а также их реализации, включая проверку внешними экспертами: анализ учебных планов во Всероссийском центре.

Для оценки качества подготовки выпускников университет на постоянной основе взаимодействует с работодателями, представителями рынка труда и другими организациями, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведением Ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах оценки качества образовательных программ, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса, отчетом по результатам опроса студентов.

В МГТУ осуществляется сбор, анализ информации о качестве образовательных программ, которое оценивается на основе: результатов анкетирования первокурсников и выпускников, сбора отзывов от предприятий-работодателей, сбора и систематизации благодарственных писем, анализа претензий работодателей, результатов рейтинга ВУЗов РФ и заключения экспертных комиссий различного уровня.

В МГТУ функционирует система менеджмента качества, в рамках которой разработаны стандарты организации, направленные на обеспечение качества образовательного процесса, в том числе:

- Положение «Основная образовательная программа по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)»;
- Положение «Методические рекомендации по разработке методических указаний к самостоятельной работе студентов МГТУ (Стандарт организации)»;

Квалификация профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;
- повышением квалификации ППС (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации);
- присвоением ученых степеней ППС университета посредством диссертационных советов;
- присвоением ученых званий работникам университета согласно Положению о порядке присвоения ученых званий (Постановление Правительства РФ от 10.12.2013 N 1139 (ред. от 30.07.2014) «О порядке присвоения ученых званий»);
- присвоением ученых званий «Доцент МГТУ» и «Профессор МГТУ»
- ежегодными стажировками преподавателей в ВУЗах России и за рубежом, на предприятиях г. Мурманска и РФ;
- профессиональной переподготовкой для получения дополнительной квалификации.

В МГТУ регулярно проводится мониторинг и периодическое рецензирование образовательных программ; мероприятия по обеспечению компетентности преподавательского состава; самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); внешняя оценка качества реализации ООП с учетом мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса.

МГТУ реализует договора (соглашения) с зарубежными партнерами с целью обеспечения мобильности студентов и преподавателей вуза. В частности, в процессе обучения студенты кафедры «Биоэкология» имеют возможность прохождения стажировок в зарубежном университете - в Нурландском университете (г. Будо).