

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
**ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. академика М.М. Адышева**

Кафедра «Экология и охрана окружающей среды»

520800 – ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

«Согласовано»

УМС ОшГУ, профессор

\_\_\_\_\_ Мансуров К.Т.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Утверждаю»

Ректор ОшГУ, профессор

\_\_\_\_\_ Абидов А.О.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки **520800 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Профиль направления **«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Академическая степень выпускника Магистр

**Обсуждена и одобрена**

на заседании выпускающей кафедры  
«Экология и охрана окружающей среды»

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись зав.кафедрой)

**Рассмотрена и одобрена на заседании УМК**

Ошского технологического университета

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись председателя УМК)

**Рекомендована Ученым Советом**

Ошского технологического университета

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись председателя УС)

Составители:

Б.А. Токторалиев д.б.н. академик НАН КР  
Ш.Джапарова, к.х.н., профессор Ош ТУ  
Б.Н. Шамшиев д.с-х.н. профессор  
Д.А.Жорокулов, к.х.н., профессор Ош ТУ  
А.Т. Аттокуров, к.б.н. доцент  
М.К. Капарова к.б.н. доцент  
Ы.К. Ааматов, к.б.н., доцент  
З.А. Тешебаева к.б.н. доцент

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Нормативные документы для разработки ООП ВПО

1.1. Используемые сокращения

## 1.2. Общая характеристика ООП ВПО

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

ООП ВПО по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование»

Область профессиональной деятельности выпускника магистратуры

Объекты профессиональной деятельности выпускника магистратуры

Вид профессиональной деятельности выпускника магистратуры

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

## 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

4.1. Структура программы магистратуры

4.2. Учебный план и календарный учебный график

4.3. Матрица компетенций и этапы их формирования

4.4. Рабочие программы дисциплин

4.5. Программы практик

4.6. Государственная итоговая аттестация

## 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 520800«Экология и природопользование»

5.1. Кадровое обеспечение

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

5.3. Финансовые условия реализации образовательной программы

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Учебный план

Календарный учебный график. Матрица компетенций

2. Этапы формирования компетенций

3. Аннотации рабочих программ дисциплин

4. Аннотации программ практик

## СОДЕРЖАНИЕ

### I. Общие положения

#### 1.1. Используемые сокращения

#### 1.2. Назначение программы и ее основное содержание

1.3. Нормативные документы для разработки ООП ВПО по направлению 520800 Экология и природопользование подготовки магистров

1.4. Общая характеристика ООП ВПО по направлению подготовки 520800 Экология и природопользование

#### 1.3.1. Цель (миссия) ООП ВПО

#### 1.3.2. Срок освоения ООП

#### 1.3.3. Трудоемкость ООП

#### 1.3.4. Требования к абитуриенту

#### 1.3.5. Основные пользователи ООП

### II. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО

по направлению подготовки 520800 Экология и природопользование

(с профилем подготовки «Природопользование»)

#### 2.1. Область профессиональной деятельности подготовки магистров

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности подготовки магистров

#### 2.3. Виды профессиональной деятельности подготовки магистров

#### 2.4. Задачи профессиональной деятельности подготовки магистров

### III. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения рассматриваемой ООП ВПО

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ООП ВПО по направлению 520800 Экология и природопользование подготовки магистров

### 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

#### Структура программы МАГИСТРАТУРЫ

4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)  
Учебный план ООП ВПО по направлению 520800 Экология и природопользование (с профилями подготовки «Природопользование») подготовки магистров

4.2. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО

4.3. Матрица компетенций и этапы их формирований

4.4. Рабочие программы дисциплин

4.5. Программы практик

#### 4.6. Государственная итоговая аттестация

Приложение 1 Обоснование содержания основной профессиональной образовательной программы по направлению

Приложение 2. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Приложение 3. Аннотации к практикам и научно-исследовательской работе

Приложение 4. Аннотация программы итоговой государственной аттестации

Приложение 5. Учебный план (УП) и базовый учебный план (БУП) по направлению 520800 Экология и природопользование подготовки магистров

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая Ошским технологическим университетом «Факультет технологий и природопользование» по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование» и профилю подготовки «Природопользование» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ошском технологическим университетом с учетом требований рынка труда на основе Кыргызского государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы научно-исследовательской, педагогической, и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Задачами образовательной программы является освоение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- научно-исследовательской, научно - педагогической и преддипломной практики;
- итоговая государственная аттестация и защита магистерской диссертации

## 1.1. Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1. Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования университета (далее – ООП ВПО Ош ТУ), реализуемая в ошском технологическом университете по направлению подготовки 520800 Экология и природопользование,

«Экология и природопользование», представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований государственных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования МОиН КР. по направлению подготовки 520800 Экология и природопользование, утвержденного приказом МОиН Кыргызской Республики от \_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_, а также с учетом примерной ООП ВПО по данному направлению подготовки, утвержденной учебно-методическим советом по экологии и устойчивому развитию учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию КР (Ошский технологический университет имени академика М.М. Адышева, 20\_\_ г.).

Освоение данной ООП ВПО в ОшТУ завершается итоговой государственной аттестацией диссертации магистрантов с присвоением выпускнику степени «Магистр» и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2. ООП ВПО Ош ТУ по указанному направлению подготовки магистров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями МОиН КР к результатам освоения им данной ООП ВПО (в виде приобретенных магистрантом компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. ООП ВПО ОшТУ имени академика М.М. Адышева по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденного Постановлением Правительства Кыргызской Республики от \_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_, включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы научно- исследовательской, научно-педагогической и преддиссертационной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по ее требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ООП ВПО в Ош ТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в вариативной или профильной части соответствующего учебного плана в учебном плане, или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов,

дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Министерства образования и науки Кыргызской Республики, решений Ученого совета и ректората университета.

1.1.5. Регламент по организации периодического обновления данной ООП ВПО Ош ТУ должен предусматривать внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллектива кафедры за счет:

повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедры, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ООП;

совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;

оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ООП ВПО

(кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);

включения обучающихся в реализацию программ обучения;

осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информации с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, магистров университета и др.).

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО магистратуры, а по направлению подготовки «Экология и природопользование» составляют:

- Законы Кыргызской Республики: «Об образовании» (от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_ - \_\_) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_);

Нормативно-методические документы МОиН КР;

Устав МОиН КР ВО ОшТУ;

Локальные акты МОиН КР ВО ОшТУ.

### ***Объекты профессиональной деятельности выпускника магистратуры***

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Кыргызской Республики от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_ (далее - Типовое положение о вузе);

- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования МОиН КР по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование» (магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики (от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_);

### Цель (миссия) ООП

Основной целью подготовки магистров по направлению 520800 «Экология и природопользование» является:

- развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки.

***В области воспитания общими целями основной образовательной программы магистратуры являются:***

- формирование социально-личностных качеств магистров: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

***В области обучения общими целями основной образовательной программы магистратуры являются:***

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно оценить степень воздействия промышленных объектов на окружающую среду, проектировать типовые мероприятия по охране природы, проектировать и проводить экспертизу социально-экономической и хозяйственной деятельности на территориях разного иерархического уровня, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного анализа, разрабатывать практические рекомендации по сохранению природной среды, осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Особенностью программы магистратуры является подготовка магистрантов *по профилю «Природопользование»*, способных:

- осуществлять контроль соблюдения требований природоохранного законодательства и мероприятий по охране окружающей среды;
- уметь пользоваться современной приборной базой аналитического контроля состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв.
- владеть методами биологического, химического и геофизического мониторинга компонентов окружающей среды
- разбираться в документации об обращении с отходами производства, об охране атмосферного воздуха, об использовании воды;
- производить расчет оборудования газо- и водоочистки, платежей за негативное воздействие на окружающую среду;

- осуществлять разработку методологической документации по охране окружающей среды.

### Срок исполнения ООП

В соответствии с ООС ВПО срок исполнения ООП магистратуры по направлению 520800 «Экология и природопользование» составляет 2 года по очной и 3 года по заочной форме обучения

### Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 120 кредитных единиц за весь период обучения в соответствии с ООС ВПО по данному направлению и включает все виды аудиторной занятий, научно-исследовательской работы, научно-исследовательской, научно-педагогической практики и время, отводимое на контроль качества освоения магистрантом ООП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в кредитных единицах) для очной формы обучения и соответствующая степень приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Полный состав обязательных общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО представлен в таблице 2:

\*Одна кредитная единица соответствует 30 академическим часам.

\*\*Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по заочной формам обучения, могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока по ООС, указанного в таблице 1 на основании решения ученого совета ОшГУ.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### Область профессиональной деятельности

- Область профессиональной деятельности выпускника включает проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- Республиканские и территориальные (региональные) органы охраны природы и управления природопользованием ( Государственная агентства охраны

окружающей среды и лесного хозяйства при правительстве Кыргызской Республики (КР), Министерства чрезвычайных ситуаций КР, другие природоохранные ведомства и учреждения);

- органы власти и местного самоуправления, муниципальных образований КР;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- образовательные учреждения начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, а также общеобразовательные учреждения;
- природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;
- общественные организации и фонды;

#### Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование» и профилю подготовки «Природопользование» являются:

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
- образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-ревизионная;
- административная;
- педагогическая.

Бакалавры по направлению подготовки "Экология и природопользование" подготовлены к участию в работе в полевых экологических экспедициях, в научных экологических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных экологических работ.

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

*В научно-исследовательской деятельности:*

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе: проведение лабораторных исследований. осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.

*В проектно-производственной деятельности:*

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

*В контрольно-ревизионной деятельности:*

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

*В административной деятельности:*

- участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

*В педагогической деятельности:*

- учебная и воспитательная работа в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования.

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

## **КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП**

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ООП ВПО, определяются на основе ООП ВПО по соответствующему направлению и профилю подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ООП ВПО.

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.

Полный состав обязательных общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО представлен в таблице 2:

Коды компетенций	Название компетенции	Проектируемые результаты освоения компетенции
------------------	----------------------	---

1	2	3
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
ОК-1	Культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Уметь работать с различными источниками информации - библиотечными каталогами, электронными базами данных, периодическими изданиями. Обобщать разрозненную информацию и анализировать полученные данные, уметь определять актуальность тематики, цели и задачи, которые позволят осуществить дальнейшее ее развитие. Уметь находить рациональные способы достижения целей и поставленных задач.
ОК-2	Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Уметь формировать логику научного познания, четко и ясно излагать свои мысли, последовательно и непротиворечиво связывать их в процессе рассуждения, доказательно и убедительно аргументировать, что является важным условием успешного общетеоретических и социальных дисциплин (как гуманитарных, так и инженерно-технических). Отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания. Излагать материал логично и последовательно (устанавливать причинно-следственные связи между фактами и явлениями, делать необходимые обобщения и выводы. Строить высказывание в определенном стиле в зависимости от цели и ситуации общения. Оформлять любые письменные высказывания с соблюдением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно.
ОК-3	Понимание социальной значимости своей будущей профессии, высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности	Оценивать эколого-социальную значимость регулирования негативного воздействия горнопромышленных производств на окружающую среду и человека..
ОК-4	Использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы	Уметь применять знания, полученные при изучении социальных, гуманитарных и экономических наук при решении задач профессиональной направленности. Уметь адаптироваться к различным социальным условиям.
ОК-5	Знание базовых событий отечественной истории, понимание причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ	Учитывать исторический опыт человечества в решении экологических и природоохранных задач, осознавать вклад российских ученых в развитие экологии и смежных наук. Уметь проводить эколого-экономическую оценку предлагаемых природоохранных мероприятий.

	<p>философии, основ экономики и социологии, способствующих развитию общей культуры и социализации личности, умение их использовать в области экологии и природопользования, а также базовые представления о приверженности к этическим ценностям</p>	
ОК-6	<p>Базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, знание ГИС-технологий; умение работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>	<p>Знать современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации; уметь самостоятельно использовать современные компьютерные и ГИС-технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности</p>
ОК-7	<p>Базовые знания основ педагогики и психологии, позволяющие освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений</p>	<p>Обладать теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных учреждениях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования</p>
ОК-8	<p>Способность к использованию организационно-управленческих навыков профессиональной социальной деятельности</p>	<p>Способность выделять несколько стадий в подготовке управленческого решения (поиск проблемы, определение путей решения, выбор оптимального решения из имеющихся альтернатив, декларация решения и т. п.). Уметь привлекать совокупный коллективный интеллект субъекта управления, принимающего решения. В полном объеме нести ответственность за принятые решения.</p>
ОК-9	<p>Способность к использованию знаний иностранного языка профессиональной межличностной</p>	<p>Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранными языками как средством делового общения;</p>

	коммуникации; готовность следовать легитимным этническим и правовым нормам; толерантность и способность к социальной адаптации	способность к активной социальной мобильности
ОК-10	Базовые представления об основах правоведения	Знать общие принципы функционирования и изменения основных форм социальных взаимодействий, на основе широкого привлечения эмпирических данных. Четко следовать принятым в обществе нормам морали. Уважительно относиться к правовым законам и не нарушать их.
ОК-11	Ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре	Знать основы гармоничного физического развития личности. Правильно применять методыкрепления физического состояния личности. Стремиться к достижению высокого уровня физической подготовки с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-12	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознание опасностей и угроз, возникающие в этом процессе, понимание основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Владеть культурой работы с информацией, культурой общения; рефлексией, навыками сотрудничества и взаимодействия, принятия индивидуальной ответственности. Понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
ОК-13	Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Уметь пользоваться компьютером при составлении и обработке баз данных, содержащих сведения о состоянии компонентов окружающей среды в районах расположения объектов по разведке, добыче и переработке месторождений твердых полезных ископаемых.
ПК	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>	
ПК-1	Базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Уметь применять математические и статистические методы для работы в области экологии и природопользования.

ПК-2	<p>Базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ экологии природопользовании; использование методов химического анализа, а также методов отбора и анализа геологических и биологических проб; идентификация и описание биологического разнообразия, его оценки методами количественной обработки информации</p>	<p>Знать основные законы фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла. Уметь применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами. Уметь правильно моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных систем.</p>
ПК-3	<p>Профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых, типы почв и четвертичных отложений. Уметь применять эти знания при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.</p>
ПК-4	<p>Базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Знать теоретическую базу различных направлений экологии. Уметь применять полученные знания для решения практических задач.</p>
ПК-5	<p>Знание основ учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Представлять масштабы и роль геологических оболочек планеты. Знать основы учения В.И. Вернадского о биосфере.</p>
ПК-6	<p>Знание основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду,</p>	<p>Уметь оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологической безопасности биотических компонентов и человека. Владеть основами экологического права, знать правовые акты и нормативно-методическое обеспечение в области экологии и природопользования.</p>

	правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	
ПК-7	Знание теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Обладать навыками создания и реализации программы и системы экологического мониторинга в зонах антропогенного воздействие. Знать основные принципы нормирования вредных воздействий на компоненты окружающей среды. Уметь оперативно и грамотно принимать решения по снижению антропогенной нагрузки на природные объекты
ПК-8	Знание теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Понимать сущность процессов, происходящих в зоо-, фито- и микробценозах. Уметь применять теоретические знания на практике.
ПК-9	Знание методов прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; применение методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации с использованием теоретических знаний на практике	Обладать навыками проведения экологической экспертизы, экологического картографирования, мониторинга промышленных объектов.
ПК-10	Знание теоретических основ биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии	Знать закономерности географического распространения и распределения животных, растений и микроорганизмов. Знать возможности и пути хозяйственного использования природных ресурсов, их распространение и состояние.
ПК-11	Знание методов экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования;  Знание методов обработки,	Знать основные методы управления охраной окружающей среды. Уметь оценить степень негативного воздействия на природные объекты.

	анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и способность использовать теоретические знания на практике	
ПК-12	Умение решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; знание методов ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы	Знать основные глобальные и региональные экологические проблемы. Понимать причины их возникновения и способы решения в отдельно взятом регионе.
ПК-13	Знание теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, знание методов геохимических и геофизических исследований; умение использовать методы общего и геоэкологического картографирования	Знать законы распределения и движения элементов и изотопов в различных геологических средах, процессах формирования горных пород, почв и природных вод. Владеть основными методами геофизических исследований. Уметь отображать полученные данные в виде экологических карт.
ПК-14	Знание методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и способность использовать теоретические знания в практике	Уметь ставить цели и задачи эксперимента и наблюдения, планировать ход эксперимента. Работать с лабораторным оборудованием. Строить калибровочные кривые. Обоснованно формулировать выводы по полученным результатам исследования.

Таблица 2

## Компетенции магистранта вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВПО

### 4.1. Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины который включает дисциплины относящиеся к общенаучной части программы.

Блок 2 Дисциплины профессионального цикла

Блок 3 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением степени, магистра специальности по направлению 520800 «Экология и природопользование» подготовки магистров, утвержденном Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

Структура ООП ВПО подготовки магистров

Таблица 2

Код ЦУООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем-кость, зач. ед.	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды Формируемых компетенций
<b>Б.1</b>	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</b>	<b>35</b>		
	Базовая часть	<b>28</b>		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные исторические события, факты и роли исторических личностей Кыргызстана, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю культуры и традиции, ее особенности и место в системе мировой культуры и цивилизации;</li> <li>- содержание основных концепций философии, ее своеобразие, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; зарождение и становление философских знаний, вопросов истории теории познания, принципы и методы научного мышления о</li> </ul>		<p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Философские проблемы науки и техники</p>	<p>ИК-2</p> <p>СЛК-1 ИК-2</p> <p>СЛК-1</p> <p>СЛК-2, СЛК-5</p>

	<p>нравственных и глобальных проблемах человеческой цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели; характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;</li> <li>- о времени сложения и развития эпоса «Манас», о вариантах эпоса и о феноменальности манасчи. Становление манасоведения как науки;</li> </ul> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, быть способным понять, оценить и делать выводы об исторических событиях; уважительно относиться к историческому и культурному наследию;</li> <li>- анализировать социально-политическую и историческую литературу, а также самостоятельно оценивать современные тенденции развития общества как в стране, так и за рубежом;</li> <li>- самостоятельно вести анализ и осмысление принципиальных вопросов мировоззрения, постоянно находящихся в поле внимания философов, и глубоко волнующих людей;</li> <li>- правильно и аргументировано сформулировать свою мысль в устной и письменной формах, в том числе, на иностранном языке;</li> <li>- анализировать и дать оценку героическим и патриотическим мотивам в эпосе, сюжетному построению и системе образов трилогии «Манас». Понять роль и место трилогии в жизни кыргызов, идейно-эстетическое содержание эпоса;</li> </ul> <p><b><u>владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами исторического анализа и исследования;</li> <li>- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;</li> <li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной</li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<p>точки зрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной речи, аргументации, введения дискуссии, полемики, логических рассуждений;</li> <li>- навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности;</li> <li>- полной информацией об эпосе «Манас» и навыками передачи в устной форме.</li> </ul>			
Б.1.в	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	<b>7</b>		СЛК-4, ИК-3, ОК-3
<b>Б.2</b>	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	<b>21</b>		
	<b>Базовая часть</b>	<b>14</b>		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические и химические основы жизнедеятельности организма;</li> <li>- устройство персонального компьютера, методы сбора и обработки информации, методы математической и вариационной статистики в биологической и сельскохозяйственной науке;</li> <li>- основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов животных;</li> <li>- происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с биофизической точки зрения, оценивать химические реакции;</li> <li>- применять вычислительную технику в своей деятельности;</li> <li>- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки.</li> </ul>		<p>Математика</p> <p>Информатика</p> <p>Химия</p>	<p>ПК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ПК-1</p> <p>ОК-4</p> <p>ИК-1</p> <p>СЛК-6</p> <p>ПК-1</p> <p>ОК-1</p>

	<p><b><u>владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в сельском хозяйстве;</li> <li>- навыками работы на лабораторном оборудовании;</li> <li>- методами наблюдения и эксперимента.</li> </ul>		<p>Физика</p> <p>Экология</p>	<p>ПК-1</p> <p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p>
Б.2.в	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	<b>7</b>		ОК-1-3, ИК-1
<b>Б.3</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>156</b>		
	<b>Базовая часть</b>	<b>109</b>		
	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать</b> - сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, законо-мерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогению животных основных типов, принципы и формы охраны животных; систематику, морфологию, строение, размножение микро-организмов, метаболизм микро-организмов, трансформацию различ-ных соединений микроорганизмами, почвенные микроорганизмы, микро-биология продуктов питания растительного и животного происхождения, микробиологический контроль продуктов сельско-хозяйственной продукции; химический состав сельско-хозяйственной продукции, пищевую ценность, биохимические процессы при хранении переработке сельскохозяйственной продукции; основы общей патологии, диагностику, фармакологию, хирур-гию незаразных и инфекционных болезней животных, физиологию и патологию беременности животных родов, послеродового периода, бесплодие, трансплантацию зароды-шей, основы получения здорового приплода;</p>		<p>Физиоло- гия растени й</p> <p>Морфол огия и физиоло гия с.х. животн ых</p> <p>Микроб иология пищевы х продукт ов</p> <p>Биохими я с.х.</p>	<p>ПК- 1</p> <p>ПК- 2</p> <p>ПК- 3</p> <p>ПК- 4</p> <p>ПК- 5</p> <p>ПК- 6</p> <p>ПК- 7</p>

<p>особенности биологии сельскохозяйственных культур, современные технологии производства продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства; технологии производства продукции животноводства; принципы, методы, способы хранения, технологии переработки продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства; технологии переработки продукции животноводства, принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; стандартизацию и сертификацию сельскохозяйственной продукции продуктов переработки; технологические процессы и аппараты, режимы их использования при переработке сельскохозяйственной продукции; основные виды оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья, их конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики; состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия, законы земледелия, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции, основы питания растений, химическую мелиорацию почв, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологии их внесения; основы лугового кормопроизводства, поверхностное и коренное улучшение природных сенокосов и пастбищ, их рациональное использование, закономерности, принципы, формы организации производства, организацию отраслей растениеводства и животноводства, формы предпринимательства, коммерческую деятельность; безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, защиту сельскохозяйственного производства и основы устойчивости его работы, организацию и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, охрану труда в растениеводстве и животноводстве; основные научные принципы, концепции, теории на</p>	продукции	
	и	
	Основы ветеринарии и биотехника	ПК- 8
	размножения животных	ПК- 9
	ых	
	Производство продукции	ПК-10
	растениеводства	
		ПК-11
	Производство продукции	
	животноводства	ПК-12
	Технология хранения и переработки продукции	ПК-13
	растениеводства	ПК-14

<p>которых строится технология пищевых производств, сущность основных закономерностей и процессов физики, химии, биохимии и других наук, на которые базируются методы обработки сырья в продукты питания; пищеварение. физиологическая оценка важнейших пищевых веществ и их значение для организма человека, обмен веществ и энергии, общее понятия об обмена веществ, понятие об энергетической ценности пищи, питание, виды питание, основные принципы рационального и сбалансированного питания. особенности питания различных и профессиональных групп населения, лечебно-профилактическое питание, загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими веществами и соединениями, охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ. понятие об основных концепциях биотехнологии, классическая и современная биотехнология, бионженерия, глубинное культиви-рование, применение современных методов биотехнологии в пищевой индустрии; теоретические основы холодильного оборудования; типы хладоагентов; принципы холодильной обработки и хранения пищевых продуктов, переохлаждение и замерзание влаги в пищевых продуктах; теплофизические и механические свойства пищевых продуктов; основы учета денежных средств, затрат труда на производство продукции, информационное обеспечение бухучета; финансирование и кредитование с/х предприятий и их взаимоотношения с банками, финансовое состояние предприятий, система платежей и налогов, система финансовой отчетности; исходные проектирования для проектирования и его стадийность; технико-экономическое обоснование проектируемого предприятия; выбор площади для строительства; генеральный план перерабатывающего предприятия; выбор и обоснование технологических процессов первичной переработки сельскохозяйственной</p>	Технология хранения и переработки продукции животноводства	ПК-15
	Стандартизация и сертификация с.х. продукции	ПК-16
	Оборудование перерабатывающих производств	ПК-17
	ПК-18	
	ПК-19	
	ПК-20	
	ПК-21	
	Агрохимия с основами почвоведения и земледелия	ПК-23
	ПК-24	

	<p>продукции, расчет поточных линий, подбор и составление ведомости технологи-ческого оборудования; выбор подъемно- транспортного оборудо-вания; состав и расчет площадей предприятия; компоновка основных и вспомогательных производств, основы проектирования строительной части, основы сантехники, требования к строительным материалам; санитарно-гигиенические нормы и правила на перерабатывающих предприятиях; санитарно-гигиени-ческие требования, предъявляемые к предприятиям по переработке растениеводческого и животновод-ческого сырья и продуктов; санитария и гигиена работников и обслуживающего персонала перераба-тывающих предприятий; основные законы технологических процессов, моделирование процессов и аппаратов, механические, гидрау-ческие гидромеханические, тепловые, массообменные процессы, основы мембранной технологии, основные области применения мембран в пищевой промышленности, аппараты и установки для мембранных процессов, общие сведения о системах и элементах автоматики; технические средства автоматики ,теория и система автоматического регулирования, системы авто-матизации технологи-чески процессов пищевых продуктов, надежность систем автоматики технологических процессов; потребность и необходимость управления в деятельности человека, менеджмент в системе понятий рыночной экономики, эволюция менеджмента, условия и предпосылки возникновения менеджмента, школы менеджмента, особенности менедж-мента, интеграционные процессы в менеджменте, внешняя и внутренняя среда организации, факторы прямого и косвенного воздействия, системы менеджмента, функции и организационные структуры, процессы управления: целеполагание и оценка ситуации, принятие управленческих решений, механизмы менеджмента, средства и методы управления,</p>		<p>Организация производства и предпринима-тельство в АПК</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Пищевая техноло-гия Физиоло-гия питания</p> <p>Основы биотехн-ологии сх продукц-ии</p> <p>Холодил-ьяная техника и техноло-гия</p>	<p>ПК-25</p> <p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ОК-3</p> <p>ОК-4 ОК-5</p>
--	--	--	---	---

	<p>диверсификация менеджмента; введение в структуру и свойства пищевых материалов, технологии хранения и инженерные аспекты обработки пищи от сбора урожая до упаковки распределения. химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов, основные технологические процессы производства продуктов питания, требования к качеству, оценка качества пищевых продуктов; состав и компоненты пищи, классификация и функции пищевых веществ, их пищевая и биологическая ценность, химизм и механизм превращений пищевых веществ при технологической обработке. хранении пищевых продуктов и в организме человека; исследования свойства сырья и готовой продукции; стандартные методы и методики изучения компонентного состава и структуры пищевых продуктов.</p> <p><b>уметь</b> - определять физиологическое состояние растений по морфоло-гическим признакам; распознавать основные типы животных и оценивать их роль в с.х. производстве; управлять микробиологической активностью почвы и с.х.продукции при хранении и переработке; оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей; диагностировать наиболее распространенные заболевания животных, выполнять обще профилактические и доврачебные мероприятия; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства и животноводства; устанавливать режимы хранения и переработки с.х. продукции; распознавать основные типы и разновидности почв; составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты</p>		<p>Бухгалт. учет и фин кредит</p> <p>Проектирование и строительство малых перерабатывающих предприятий</p> <p>Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях</p> <p>Процессы и аппараты пищевых продуктов</p> <p>Мембранная технология</p>	
--	--	--	--	--

	<p>сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ; производить расчет доз химических мелиорантов и удобрений; составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты; осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования используемых в растениеводстве, животноводстве и при переработке продукции, осуществлять контроль за качеством сырья и продуктов их переработки; составлять технологические карты производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>		<p>АСУ</p> <p>Менеджмент и маркетинг</p> <p>Пищевая инженерия</p> <p>Пищевая химия</p> <p>Методы исследований пищевых продуктов</p>	
Б.3.в	<p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p> <p><b>ПРОФИЛЬ 1. Природопользование</b></p> <p><b>ПРОФИЛЬ 2.</b></p>	<b>47</b>		ПК-1-25, ОК-2-4, ИК-3, СЛК-3, СЛК-4
Б.4		<b>400</b>		ОК-5
Б.5	<b>Практики</b>	<b>16</b>		
	<b>Научно-исследовательская работа в семестре</b>			
	<b>Научно-педагогическая практика</b>			

	<b>Научно-исследовательская практика</b>			
Б.6	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>12</b>		ОК-1-3, СЛК-1 ИК-3, ПК-9-25
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>120</b>		

Дисциплины, обеспечивающие приобретение компетенций приведены в **Приложении 5** к данной ООП: «График формирования компетенций».

## **ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО**

В соответствии с п. \_\_ Типового положения о вузе и ООП ВПО магистратуры по направлению 520800 Экология и природопользование подготовки магистров содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется:

**графиком учебного процесса;** учебным планом магистра;

рабочими программами учебных курсов;

материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания магистров; программами практик, а также другими материалами.

Годовой календарный учебный график с учетом профиля представлен в

**Приложении 1.**

Учебный план

**Учебный план по направлению подготовки 520800 Экология и природопользование** составлен в соответствии с Государственному стандарту ВПО бакалавриата и профессиональной направленностью программ с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы (ПрООП ВПО).

Учебный план по профилю подготовки представлен в **Приложении 2.**

Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин в электронном виде представлены в **Приложении 3.**

Список рабочих программ дисциплин ООП подготовки магистра по направлению 520800 Экология и природопользование подготовки магистров профилю подготовки «Природопользование»: Философия, Иностранный язык, Экономика, Социология, Русский язык, Кыргызский язык, Культурология, Экономика и управление предприятием, Психология и педагогика, Правоведение, Основы природопользования, Общая экология, Математика, Физика, Общая химия, Основы геологии, Информатика, Почвоведение, Химия, Инженерная экология, гидрогеология, ГИС в экологии и природопользовании, Химия окружающей среды, Ландшафтоведение, Природопользование, Начертательная геометрия, Методы и приборы контроля окружающей среды, Экологический мониторинг, Метрология, стандартизация и сертификация, Биоразнообразие и биологический мониторинг, Экологическое право, Экономика природопользования, Безопасность жизнедеятельности, Устойчивое развитие и управление охраной окружающей среды, ОВОС и экологическая экспертиза, Теоретические основы защиты окружающей среды, Общая и экологическая токсикология,

Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Утилизация отходов производства и потребления, Дистанционные и ГИС-технологии в геоэкологических исследованиях, Картография природопользования, Геодезия и топография, Геоэкология, Физическая культура.

Рабочие программы учебных дисциплин в бумажном варианте находятся на кафедре «Экология и охрана окружающей среды».

Учебно-методические материалы

**Учебно-методические материалы, обеспечивающие освоение учебных дисциплин (модулей).**

К учебно-методическим материалам отнесены: конспекты лекций, методические указания по выполнению лабораторных работ, методические указания по выполнению заданий (задач), выносимых на практические занятия, лабораторные практикумы, сборники задач, методические указания по выполнению курсовых проектов (работ), методические указания по практикам, методические указания по выполнению диссертации магистрантов, экзаменационные тесты.

Учебно-методические материалы учебных дисциплин (модулей) в бумажном варианте хранятся на кафедре «Экология и охрана окружающей среды» и кафедрах, отвечающих за преподавание соответствующих дисциплин.

В соответствии с ООП ВПО раздел основной образовательной программы «Научно-исследовательская работа в семестре, научно-педагогическая, научно-исследовательская практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистрантов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые в результате освоения дисциплин обще научных и дисциплин профессионального цикла, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций магистров. Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Научно-исследовательская работа магистров является разделом практики и предполагает изучение магистром специальной литературы и другой научно-технической информации, ознакомление с достижениями отечественной и зарубежной литературы, проведение научных исследований или выполнение технических разработок, приобретения навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, приобретение опыта выступлений с докладом на семинарах и конференциях.

Информация об обеспеченности подготовки бакалавра по профилю «Природопользование» учебно-методическими материалами представлена в

#### **Приложении 4.**

ООП по направлению подготовки «Экология и природопользование» включает сквозную программу промежуточных (поэтапных / по курсам обучения) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки поэтапным ожидаемым результатам образования компетентностно - ориентированной ООП ВПО, а также

программу итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации диссертаций) магистрантов -выпускников.

## **РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП**

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата.

### **Кадровое обеспечение реализации ООП**

Реализация основных образовательных программ магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 90 %. Ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют 40 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. 90% преподавателей (приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Специальность кафедры обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, NV, DVD, компьютером и т.п.);
- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ – оснащенные оборудованием и приборами, установками лаборатории;

самостоятельной учебной работы магистратуры: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Основными формами проведения практических, активных и интерактивных занятий по дисциплинам учебного плана являются следующие:

**Активное обучение** – способ организации учебного процесса, при котором невозможно пассивное участие: каждый магистрант либо имеет определенное ролевое задание, о выполнении которого он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой задачи. Активное обучение основано на методах, стимулирующих познавательную деятельность магистранта: метод групповой дискуссии, метод мозгового штурма и др.

**Деловая игра** – метод имитации (подражания, изображения) принятия решений руководящими работниками или специалистами в различных производственных ситуациях (в учебном процессе - в искусственно созданных ситуациях), осуществляемый по заданным правилам группой людей в диалоговом режиме. Диалоговые игры применяются в качестве средства активного обучения в освоения процессов принятия решения.

**Дискуссия** – форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или реферата по тематике, предложенной преподавателем .

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы, вопроса программы.

**Круглый стол** – один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной среде, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма общения позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

**Мастер-класс** – семинар, который проводит эксперт – известный действующий специалист в профессиональной области, для тех, кто хочет улучшить свои практические достижения в этом предмете.

**Метод проектов** – комплексный метод обучения, результатом которого является создание какого либо продукта или явления. В основе учебных проектов лежат исследовательские методы обучения (самостоятельная работа студентов, НИРС и УИРС).

**Тестирование** – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора.

**Тренинг** – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности и межличностного профессионального поведения в общении. Наряду с лекциями, как традиционным методом обучения, исходя из запланированного времени и с учетом имеющегося материально-технического обеспечения, в учебный процесс следует внедрять инновационно-педагогические технологии. В рамках преподавания курса имеет значение обоснование выбора приемов, с помощью которых материал отдельных тем будет усваиваться наиболее эффективно, а также планирование их внедрения при проведении каждого занятия. Так, в начале курса применяется метод **адаптивного обучения**. Заявленная цель семинарского занятия может быть достигнута путем выяснения уровня индивидуальной подготовки магистрантов, выдачи индивидуальных заданий для каждого магистранта по базовым темам. Здесь каждый магистрант, получив определенное ролевое задание (вопрос из плана семинара и практическое задание), активно участвует в учебном процессе. Как показывает педагогическая практика, теоретические вопросы лучше усваиваются, когда учебная работа проводится в

форме **дискуссии**. Добиваясь от каждого магистранта добросовестного выполнения в часы самостоятельной работы индивидуального задания преподавателя, таким образом, планируется их подготовка к проведению дискуссии в учебное время. Примерная тематика эссе, тезисов, рефератов для дискуссии предлагается преподавателем в «Заданиях для самостоятельной работы, методических рекомендациях по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы магистрантов». При выборе и формулировании конкретной темы выступления обязательно учитывается обоснованное мнение магистранта-докладчика, содокладчика. На протяжении ряда таких занятий, добиваясь от магистрантов концентрации внимания, необходимо вырабатывать умение слышать особенности правовой аргументации собеседника, выделять главное в обсуждаемой теме, правильно задавать вопросы, а в итоге – организовать публичный спор (**диспут**). Его предполагается использовать как одну из самых активных форм работы магистрантами в атмосфере свободного, непринужденного высказывания по острым проблемам.

Наиболее сложные и актуальные вопросы практического применения эффективнее усваиваются в режиме «погружения» в профессиональную среду. Моделирование ее условий в учебном процессе предполагается осуществлять в рамках **круглого стола** с привлечением специалистов предприятий. В этом направлении предполагается внедрять в педагогическую практику **мастер-классы** – семинары с участием известных действующих специалистов.

**Тестирование** или **коллоквиум** более всего отвечают выявлению итогового уровня подготовленности как каждого магистранта, так и группы целом, и зависимости от посещения ими аудиторных занятий и участия в практических семинарах.

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе 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).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или 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).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

*Для магистрантов* обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с программой подготовки магистров.

*Для проведения научно-исследовательской работы, научно-педагогической, научно-исследовательской практик, а также для подготовки диссертации магистрантов*

имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве магистров на время прохождения практик.

*Для преподавательской деятельности ППС*, привлекаемого к реализации ООП ВПО: для успешной реализации ООП ВПО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (семинары в диалоговом режиме, дискуссии, компьютерные симуляции, ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы магистрантов в исследовательских группах, вузовских и межвузовских телеконференций). Для проведения семинаров привлекаются ведущие ученые, исследователи и специалисты-практики.

*Для воспитательной работы* в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию магистрантов: созданы различные кружки, объединяющие обучающихся по интересам. Созданы условия, необходимые для социализации личности.

Дисциплины, изучаемые магистрантами по направлению подготовки, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах. Рекомендуемая учебно-методическая литература имеется в библиотечном фонде в количестве, в среднем соответствующем требованиям и составляет не менее 0,4 экземпляра на магистранта магистратуры. Практически по всем учебным дисциплинам разработаны или разрабатываются собственные учебно-методические материалы, главным образом учебно - методические пособия.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в дисплейных классах библиотеки, факультетов и кафедр.

Информация о кафедре, включая направления и программы подготовки, условия приема, кадровый потенциал, учебные программы курсов, научные направления и т.д. размещена в составе сайте университета в свободном доступе.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Кафедра «Экология и охрана окружающей среды», обеспечивающая дисциплины образовательной программы, располагает персональными компьютерами в количестве различного типа и поколения. Дисплейный класс доступен всем студентам за исключением часов плановых занятий по расписанию. В научно-исследовательской работе используются компьютеры библиотеки МИКЦ с сетевым подключением и выходом в Internet, которые используют магистранты.

Материально-техническая база кафедры «Экология и охрана окружающей среды», обеспечена оборудованием для проведения дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам общенаучной и профессиональной циклы дисциплин магистратуры по направлению 520800 «Экология и природопользование», формирующие у магистрантов умения и навыки в области их дальнейшей профессиональной деятельности.

В учебно-исследовательский комплекс кафедры «Экология и охрана окружающей среды» входят:

- Учебно-научная лаборатория «Изменения климата и Землепользование»
- Кабинет экологического мониторинга
- Специализированные кабинеты и лекционные аудитории

Инновационная приборно-лабораторная база, которая используется для подготовки магистров по направлению 520800 «Экология и природопользование», включает следующие приборы и оборудование:

1. Учебно-научная экологическая лаборатория с использованием следующего экологического оборудования:

- Анализатор взвешенных веществ и РМ-10 фирмы ООО «Мониторинг».
- Анализатор пыли (переносной) фирмы TSI.
- Стационарный рН-метр
- ФЭК
- Иономер
- Центрифуга
- Микроскопы
- Электронный измеритель радиационного загрязнения
- Комплекс приборов для исследования почвы, атмосферного воздуха и воды.
- Автоклав
- Термостаты
- Набор для гидробиологических исследований;
- Лабораторный комплекс для исследования процессов сжигания топлив и отходов;

Кафедра располагает возможностью использования в проведении лабораторно-практических занятий двумя компьютерными классами, оснащенными компьютерами последнего поколения на базе библиотеки тренингом классе и в МИКЦ университета.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Ошский технологический университет имени академика М.М. Адышева более 55 летней историей высшее техническое учебное заведение, основанное в 1963 году постановлением правительства Кыргызской ССР. Университет имеет статус особо ценного объекта культурного наследия народов Кыргызской Республики как единственное высшее техническое образовательное учреждение на южном регионе Кыргызской Республики.

В профессорско-преподавательском составе кафедры трудятся 2 докторов наук в т.ч. 1 академик НАН КР, 1 профессор, 6 кандидатов наук и 3 учебно вспомогательных

сотрудников. Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Ключевыми элементами формируемой на кафедре «Экология и охрана окружающей среды» корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

## **НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ МАГИСТРАНТАМИ ООП ВПО**

В соответствии с ООП ВПО магистратуры. Типового положения о вузе: «Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указана в уставе ОшГУ им академика М.М. Адышева», оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию диссертации магистрантов.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном уставом Ошского технологического университета.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ООП ВПО в ОшГУ созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ /проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций магистрантов.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию магистрантов и итоговую государственную аттестацию выпускников магистратуры кафедры.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации магистрантов по каждой дисциплине разрабатываются методическим отделом университета и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца каждого учебного года. Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ООП ВПО по направлению подготовки магистров, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником магистратуры.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у магистрантов компетенций по видам деятельности и степень общей готовности магистров к профессиональной деятельности. Широко используется проведение рейтингового контроля и экзаменационное тестирование.

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации диссертаций магистрантов включает в себя:

- совокупность заданий, предназначенных для подготовки магистерской диссертации магистрантом на защите магистерской диссертации;
- методические указания по выполнению и защите магистерской диссертации магистрантов.

Магистранты при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 - 12 экзаменов. Магистрантам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением.

В ОшГУ созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций магистрантов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

Итоговая государственная аттестация диссертации магистрантов-выпускников магистратуры по направлению 520800 «Экология и природопользования»

Итоговая аттестация диссертации выпускников магистратуры кафедры «Экология и охрана окружающей среды» Ошского технологического университета им. академика М.М. Адышева является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация предназначена для выявления теоретической подготовки для решения профессиональных задач и включает государственный экзамен и защиту диссертации магистров.

В данной программе раскрываются содержание и формы организации всех видов итоговых комплексных испытаний (в рамках итоговой государственной аттестации) магистрантов, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций в соответствии с содержанием раздела ООП ВПО.

Для объективной оценки компетенций магистрантов тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

График формирования компетенций по программе подготовки магистра представлена в [Приложении 5](#).

При прохождении магистрантом магистратуры практик и научно-исследовательских работ происходит закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; изучение применяющихся на предприятии методов и приборов ведения мониторинговых исследований, определение показателей и параметров, характеризующих как нормативное, так и фактическое качество окружающей природной среды; выделение и характеристику основных источников техногенного воздействия, изучение методов и средств инженерной защиты природной среды, применяющихся на предприятии, участие в выполнении производственных заданий; приобретение опыта ведения природоохранных работ на предприятии; сбор материалов для подготовки магистерской диссертации по направлению «Экология и природопользование». В период практики магистранты приобретают опыт организационной работы в условиях конкретного производства. Рабочие программы по всем видам практик представлены в приложениях:

- для научно-исследовательской работы в семестре в [Приложении 6](#);
- для научно – педагогической и научно-исследовательской практики в [Приложении 7](#).

На основе Положения об выпускниках магистратуры ВУЗов Кыргызской Республики, утвержденного Министерством образования и науки КР, требований ООП ВПО и рекомендаций ПрООП по направлению подготовки – 520800 Экология и природопользование в Ошском технологическом университете разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре магистерских диссертаций, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Программа государственного экзамена содержит список дисциплин общенаучных и профессиональных циклов, включенных в итоговый государственный экзамен, с раскрытием тематики каждого курса согласно ООП ВПО и рабочим программам, разработанным на кафедрах. По каждой дисциплине приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену (см. [Приложение 8](#)).

Магистерские диссертации магистрантов по направлению подготовки 520800 « Экология и природопользование» должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по данному направлению.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерских диссертаций определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации диссертаций магистратуры высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования и науки Кыргызской Республики государственного образовательного стандарта по направлению 520800 «Экология и природопользование» и методических рекомендаций УМО. Магистерские диссертации могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Выпускная магистерская диссертация по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование» и профилю «Природопользование» включает:

- формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;
- обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных источников, позволяющий сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели;
- сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;
- анализ полученных в диссертации результатов с целью оценки эффективности в достижении поставленной цели.

Выполненная магистерская диссертация по направлению подготовки 520800 «Экология и природопользование» должна быть оформлена в соответствии с современными требованиями и с привлечением современных средств редактирования и печати.

В **Приложении 9** приведены методические указания к подготовке и оформлению магистерской диссертации по программе магистратуры.

## **ОСОБЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ**

Используются механизмы функционирования при реализации данной ООП ВПО системы обеспечения качества подготовки, созданной в ошском технологическом университете в том числе: мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); системы внешней оценки качества реализации ООП учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза; соглашения о порядке реализации совместных с зарубежными партнерами ОП и мобильности магистрантов и преподавателей и т.д.

Механизм функционирования системы обеспечения качества подготовки обучающихся в магистратуре

Внешняя оценка качества реализации ООП предназначена для установления степени удовлетворенности работодателей профессиональными и личными качествами магистров, сформированных в результате освоения ООП, а также мнений магистров по поводу полученных ими знаний, умений и навыков и возможностью их применения в выбранной ими профессиональной сфере деятельности.

Внешняя оценка качества реализации ООП по направлению подготовки выявляется в ходе следующих мероприятий:

- получение отзывов работодателей о подготовке магистров;
- проведение ежегодного конкурса научно-практических конференции и олимпиады, в состав жюри, которого приглашаются работодатели;
- проведение опроса работодателей с целью анализа удовлетворенности качеством подготовки магистров, проходящих научно-педагогическую, научно-исследовательскую и преддипломную практики.

Материалы и инструментарий исследований удовлетворенности выпускников магистратуры и работодателей и проведенных мероприятий хранятся на кафедре «Э и ООС».

Новые требования общества к выпускникам магистратуры системы образования требуют создания в вузах современных систем менеджмента качества образования (СМК).

Основной целью ее создания является обеспечение условий, необходимых для перевода механизма контроля в состояние, соответствующее требованиям к качеству подготовки магистров, обеспечивающее стабильное повышение качества образования и удовлетворения требований потребителя к профессиональным качествам магистров.

Основные функциональные задачи, решаемые с помощью подсистемы мониторинга качества образования, следующие:

- развитие системы менеджмента качества магистерского образования;

- информационное обеспечение контроля и аттестации магистрантов;
- информационное обеспечение системы принятия управленческих решений на различных уровнях;
- сбор и хранение педагогических тестовых материалов для подготовки и проведения текущего, рубежного контроля и аттестации;
- выдача информации пользователям;
- построение шкал результатов оценивания;
- авторизация доступа к информации пользователей на базе многоуровневой системы информационной безопасности;
- анализ тенденций и прогнозирование динамики изменения качества магистерского образования;
- обеспечение данных о запросах работодателей, формирование базы данных отзывов о выпускниках магистратуры;
- обработка и представление обобщенных результатов пользователям, в соответствии с их сценарием доступа.

Обеспечение информационно-аналитической поддержки управления качеством образования в системе мониторинга реализуется введением модуля статистической обработки совокупной информации и предоставления результатов анализа в соответствии с запросами пользователей.

Собираемые фактические данные, представляющие собой результаты тестирований, оценок успеваемости, учебные планы и прочие материалы, допускают визуализацию для просмотра отдельными категориями пользователей.

Обновление следует проводить с целью актуализации ООП ВПО и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. ООП ВПО составлена в соответствии с требованиями ООП ВПО и с учетом рекомендаций Программы магистратуры ООП ВПО по направлению 520800 «Экология и природопользование» и профилю подготовки «Природопользование».

Зав. Кафедрой «ЭиООС»

к.х.н., профессор ОшТУ

ДжапароваШ.Ж.