

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Утвержден
Приказом Министерства образования и
науки Кыргызской Республики
от « 15 » Сентября 2015г., № 1179/1

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление: **520200 Биология**

Академическая степень - магистр

Бишкек- 2015

1. Общие положения

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования к основной образовательной программе по направлению 520200 Биология разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Выполнение настоящего государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к основной образовательной программе является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке магистров, независимо от их организационно-правовых форм.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения.

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к основной образовательной программе используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- основная образовательная программа - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- направление подготовки - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- профиль - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- цикл дисциплин - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- модуль - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- компетенция - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;

- бакалавр - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, успешно освоившим соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени "магистр" по соответствующему направлению;

- магистр - академическая степень, которая присваивается по результатам аттестации лицам, имеющим академическую степень бакалавра по соответствующему направлению и успешно освоившим основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее двух лет, и дает право ее обладателям заниматься определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение в аспирантуре;

- кредит (зачетная единица) - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

- результаты обучения - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

1.3. Сокращения и обозначения.

В настоящем государственном образовательном стандарте к основной образовательной программе используются следующие сокращения:

ГОС ВПО – Государственный образовательный стандарт
ВПО - высшее профессиональное образование;
ООП - основная образовательная программа;
УМО - учебно-методические объединения;
ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;
ОК - общенаучные компетенции;
ИК - инструментальные компетенции;
ПК - профессиональные компетенции;
СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции.

2. Область применения

2.1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее – ГОС ВПО) к основной образовательной программе представляет собой совокупность норм, правил, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки магистр **520200 Биология** и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее - вузы) независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями настоящего ГОС ООП ВПО по направлению **520200 Биология** являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль соблюдения законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени "магистр", - высшее профессиональное образование с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему направлению или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности.

2.3.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением академической степени "бакалавр" по соответствующему направлению или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации "специалист" по родственной специальности. Перечень родственных направлений и специальностей определяется Учебно-методическим объединением.

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. В Кыргызской Республике по направлению подготовки **520200 Биология** реализуются следующие:

- ООП ВПО по подготовке бакалавров;
- ООП ВПО по подготовке магистров.

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке бакалавров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "бакалавр".

Выпускникам вузов, полностью освоившим ООП ВПО по подготовке магистров и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию в установленном порядке, выдается диплом о высшем образовании с присвоением академической степени "магистр".

3.2. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки магистров по направлению подготовки **520200 Биология** на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", - не менее 2 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", по очной форме обучения **при смене направления** подготовки на родственное или в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", по заочной форме обучения с применением дистанционных технологий, увеличиваются вузом на год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", по заочной форме обучения с применением дистанционных технологий **при смене направления** подготовки на родственное или в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на полтора года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Правительством Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением академической степени "бакалавр", составляет 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам (зачетным единицам).

Трудоемкость одного семестра составляет не менее 30 кредитов (зачетных единиц) (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) эквивалентна 30 часам учебной работы магистранта, включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации.

Трудоемкость ООП при заочной форме обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не более 48 кредитов (зачетных единиц).

3.4. Цели ООП ВПО по направлению подготовки **520200 Биология** в области обучения и воспитания личности.

3.4.1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки **520200 Биология** является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных наук, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способ-

ствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

3.4.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **520200 Биология** является формирование социально-личностных качеств магистрантов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

3.5. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **520200 Биология** включает: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных целях, охрана природы.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:
научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации;
органы охраны природы и управления природопользованием;
общеобразовательные учреждения и образовательные учреждения профессионального образования (в установленном порядке).

3.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **520200 Биология** являются: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

3.7. Виды профессиональной деятельности выпускников.

Магистрант по направлению подготовки **520200 Биология** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательской, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой деятельности, а также к педагогической деятельности. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится магистрант, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и заинтересованными работодателями.

3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников (разрабатываются с участием заинтересованных работодателей) (*).

Магистрант по направлению подготовки **520200 Биология** должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
работа с научной информацией с использованием новых технологий;
обработка и критическая оценка результатов исследований;
подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

Научно-производственная и проектная деятельность:

самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ, контроль биологических процессов в соответствии со специализацией;

освоение и участие в создании новых биологических технологий; организация получения биологического материала;
сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
обработка, критический анализ полученных данных;
подготовка и публикация обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов;

подготовка нормативных методических документов.

Организационная и управленческая деятельность:

планирование и осуществление:

лабораторных и полевых исследований в соответствии со специализацией;

семинаров и конференций;

подготовка материалов к публикации;

патентная работа;

составление проектной, сметной и отчетной документации;

подготовка научно-технических проектов.

Педагогическая деятельность:

подготовка и чтение курсов лекций;

организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

(*) Перечень задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен выпускник по направлению подготовки, определен квалификационными требованиями в соответствующей области профессиональной деятельности. Если они отсутствуют, перечень задач профессиональной деятельности должен быть сформирован разработчиком проекта ООП ВПО при обязательном участии работодателей.

4. Общие требования к условиям реализации ООП

Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП.

4.1.1. Высшие учебные заведения самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующих по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки магистрантов должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации магистрантов на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

4.1.3. При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников. Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие магистрантов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.1.4. ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору магистранта в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору устанавливает ученый совет вуза.

4.1.5. Вуз обязан обеспечить магистрантам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

4.1.6. Вуз обязан ознакомить магистрантов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что выбранные ими дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям магистранта при реализации ООП.

4.2.1. Магистранты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории магистрант имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК магистранты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

4.2.4. Магистранты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

4.3. Максимальный объем учебной нагрузки магистранта устанавливается в объеме 45 (1,5 кредита (зачетной единицы) часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 30-40% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

4.4. При заочной форме обучения с применением дистанционных технологий, а также в случае смены направления подготовки на родственное или при сочетании различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий увеличиваются вузом на 6 месяцев относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения, объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 (0,5 кредита (зачетной единицы) часов в неделю.

4.5. При заочной форме обучения с применением дистанционных технологий магистранту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 (5,5 кредитов (зачетных единиц) часов в год

4.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период и 4-недельный последипломный отпуск.

5. Требования к ООП подготовки магистров

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки магистров.

Выпускник по направлению подготовки **520200 Биология** с присвоением академической степени "магистр" в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящих ООП ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:
общенаучными (ОК):

- 1) готов самостоятельно приобретать новые знания и умения, критически оценивать теории, методы и результаты исследований (ОК-1);
- 2) умеет интегрировать информацию из различных областей знаний (математических/гуманитарных./естественных/экономических наук) и использовать ее в своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- 3) способен использовать новейшие технологии в исследовательской деятельности (ОК-3);
- 4) может развивать оригинальные идеи с учетом социально-экономических и культурных достижений в науке, технике и технологии и применять их в профессиональной деятельности (ОК-4);
- 5) способен провести экспертизу и оценить тот или иной вид деятельности в своей профессиональной сфере (ОК-5).

инструментальными (ИК):

- 1) готов к применению современных компьютерных технологий для приобретения новых знаний и умений (ИК-1);
- 2) владеет навыками устной и письменной речи и готов применять их при представлении или описании своих научных исследований (ИК-2);
- 3) владеет иностранным языком на уровне профессионального общения (ИК-3);
- 4) обладает навыками публичного делового и научного общения: знает правила ведения спора, дискуссии, владеет законами логики и теории аргументации (ИК-4);
- 5) владеет компьютером как средством передачи и получения информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5).

социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- 1) обладает активной гражданской позицией, умеет выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, на обеспечение социальной справедливости (СЛК-1);
- 2) может принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия, умеет разрабатывать планы комплексной деятельности с учетом рисков неопределенной среды (СЛК-2);
- 3) умеет создавать новые партнерские отношения с целью усиления потенциала компании (учреждения) (СЛК-3);
- 4) проявляет лидерские качества, готов руководить коллективом, в том числе и при работе над междисциплинарными проектами (СЛК-4);
- 5) всесторонне компетентен, способен к изменению профиля своей деятельности на профессиональном уровне (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

-Способен понимать и творчески использовать знания фундаментальных и прикладных разделов биологии (ПК-1)

-Способен самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ПК-2)

-Способен понимать и осмысливать философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения (ПК-3)

-Владеет навыками образовательной деятельности: подготовки и чтения лекций по биологии, руководства практиками, курсовыми и дипломными работами студентов (ПК-4)

-Владеет методологией научного творчества, экспериментальными методами и подходами современной биологии, информационными технологиями (ПК-5)

-Способен формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-6)

-Способен выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования(ПК-7)

-Способен обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных (ПК-8)

-Способен вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий (ПК-9)

-Способен представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати (ПК-10)

5.2 Требования к структуре ООП подготовки магистров.

ООП подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица):

М.1 - общенаучный цикл;

М.2 - профессиональный цикл;

М.3 - практики и исследовательская (производственно-технологическая) работа;

М.4 - итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет магистранту продолжить образование по программам послевузовского профессионального образования для получения ученой степени в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору.

Таблица - Структура ООП ВПО подготовки магистров

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
	Общенаучный цикл (*)	15-20		

<p>М.1</p>	<p>Базовая часть В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные научные школы, направления, концепции, источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; - основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; - философские проблемы естествознания, современные проблемы, методологические достижения и перспективные направления биологии - базовую терминологическую лексику; базовые лексико-грамматические конструкции и формы; - устройство и основы работы на ПК; - работу в операционной среде Windows; - знать Интернет-технологии пользователя; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать, формулировать и решать задачи, возникающие в процессе научно-исследовательской, экспертно-консультационной, проектной и педагогической деятельности; - определять оптимальные методы исследования, уметь анализировать и обрабатывать результаты научных исследований, в том числе и на электронных носителях; - использовать знания иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной и межличностной коммуникации; - применять ИТ в процессе обучения, управления, в научно-исследовательской деятельности; активно работать с электронной почтой и поиском в Интернете; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией научных исследований; - методами организации и проведения научных исследований; - философскими проблемами 	<p>6-8</p>	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p> <p>Философия и методология науки</p> <p>Компьютерные технологии в биологии.</p> <p>Современные проблемы биологии.</p> <p>История и методология биологии.</p>	<p>ИК-7,9</p> <p>СЛК-1,4</p> <p>ОК-1,7 ИК-3</p> <p>СЛК-2 ПК-3</p> <p>ОК-4,8 ИК-5 ПК-5</p> <p>ОК- 1-8 ИК-2 ПК-1 СЛК-3</p> <p>ОК-1,7,8 ИК-2,4 ПК-1,3,5,9</p>
-------------------	--	-------------------	--	--

	<p>естествознания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска профессиональной информации с целью реферирования и аннотирования на иностранном языке; - деловым иностранным языком, навыками устной речи на иностранном языке для общения в профессиональной области, основами деловой коммуникации и речевого этикета изучаемого языка; - высокой информативной культурой; - навыками применения ИТ в производственной, управленческой и научной деятельности. 			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки и формируемые компетенции определяются ООП вуза)</p>	10--12		
М.2	Профессиональный цикл (**)	40-50		
	Базовая часть	15-20		

	<p>В результате изучения базовой части цикла студент должен: В результате изучения базовой части цикла студент должен: <i>Знать:</i> принципы и методы моделирования биологических процессов и способы оценки корректности разработанных моделей; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результаты научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам; морфологическую и физиологическую характеристику человеческого организма, способы его взаимодействия с окружающей средой в ходе эволюционного и социального развития. <i>Уметь:</i> применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи биологической информации с использованием современных компьютерных технологий, применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; оценивать пригодность и эффективность использования тех или иных приемов подачи результатов исследовательской деятельности; <i>Владеть:</i> практическими навыками и знаниями использования современных технологий в биологических исследованиях, приемами моделирования биологических процессов, основными приемами и способами оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.</p>		<p>Экологическая физиология растений</p> <p>Экологическое прогнозирование</p> <p>Экология человека</p> <p>Методы экспериментальной физиологии</p> <p>Математическое моделирование биологических процессов</p> <p>Фитодизайн</p>	<p>ОК-1,2,3,8 ИК-1,2,5,6 СЛК-3,5 ПК-1,2,4</p> <p>ОК- 1-5 ИК- 1-6 СЛК-1,3,4 ПК-1,2,5,7,8,10</p> <p>ОК-1,4,5,7,8 ИК-1,2 ПК-1,2,3,5 СЛК-1,2,3</p> <p>ОК-1,2,3,4,5,8 ИК-1,2,3,5 СЛК-5 ПК-1,2,7,8,10</p> <p>ОК-1-5,8 ИК- 1-5 ПК-2,5,6,7,10</p> <p>ОК-1,2,3,4,8 ИК-2,4,6,8 СЛК-1,3 ПК-1,2,4,7,8,10</p>
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки и фор-</p>	<p>25-30</p>	<p>Специализированный блок дисциплин</p>	

	мируемые компетенции определяются ООП вуза) Специализированный блок дисциплин, а также программы практик и НИР планируются в соответствии с магистерской программой и индивидуальным планом подготовки магистра.			
М.3	<p>Практика и (или) научно-исследовательская работа (практические умения, навыки и формируемые компетенции определяются ООП вуза)</p> <p>В результате прохождения научно-исследовательской и педагогической практик студент должен получить следующие практические <i>навыки</i>:</p> <p>(в соответствии академической специализаций магистерской программы)</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность самостоятельно выполнять полевые, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; -способность применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; -способность работать в научно-исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ; -способность методически грамотно построить план лекций (практического занятия), навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями. В результате прохождения научно-исследовательской практики студент должен собрать необходи- 	40-45		<p>ОК-1,4,5,6,8 ИК-2,4 СЛК- 3 ПК-2,6,7,8,1 0</p>

<p>мый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p><i>Научно-исследовательская работа.</i> В результате выполнения научно-исследовательской работы по теме магистерской программы студент должен получить следующие теоретические и практические <i>навыки</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ, самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской программы; -способность планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские и производственно-технические работы по теме магистерской программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий; умение представлять результаты работ с использованием нормативных документов; -способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и к работе в научном коллективе, -способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ. 			
--	--	--	--

М.4	Итоговая государственная аттестация (***) В результате подготовки и защиты выпускной работы студент должен получить следующие навыки: -способность самостоятельно с применением современных компьютерных технологий анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских и производственных работ; -способность использовать современные методы обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных и производственных исследований; -способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	8-10		
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120		

(*) 1. Трудоемкость отдельных дисциплин, входящих в ЦД ООП, задается в интервале до 10 зачетных единиц.

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП М.1, М.2 и М.3 должна составлять не менее 40% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

(**) Наименование ЦД М.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит направление подготовки.

(***) Итоговая государственная аттестация включает защиту магистерской диссертации.

Государственные аттестационные испытания вводятся по усмотрению вуза, в том числе и по дисциплинам, которые входят в перечень приемных экзаменов в аспирантуру по соответствующим научным специальностям.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров.

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы магистратуры должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, причем не менее 55% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по направлению магистратуры, должны иметь ученые степени доктора или кандидата наук.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться профессором или доктором наук; один профессор или доктор наук может осуществлять подобное руководство не более чем двумя магистерскими программами; по решению ученого совета вуза руководство магистерскими программами может осуществляться и кандидатами наук, имеющими ученое звание доцента.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области; один научный руководитель может руководить не более чем 5 магистрантами

(определяется ученым советом вуза).

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основных образовательных программ подготовки магистров должна обеспечиваться доступом каждого магистранта к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП, по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания (Вестник КНУ им. Ж. Баласагына, Известия НАН, Известия ВУЗов, Известия ОшТУ, Вестник Ош ГУ, Вестник ЖАГУ, Наука и новые технологии, Вестник КГМИ им. И.К. Ахунбаева, Вестник КАУим. К.И. Скрябина. Реферативный журнал «Биология»; «Биофизика»; «Биохимия»; «Генетика»; «Доклады РАН», «Журнал высшей нервной деятельности», «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», «Журнал общей биологии», «Зоологический журнал», «Молекулярная биология», «Успехи современной биологии», «Успехи физиологических наук», «Физиология растений», «Физиология человека», «Экология», "Nature", "Science" и др.)

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуально-го доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет а также к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (определяются с учетом формируемых компетенций).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Кыргызской Республики об интеллектуальной собственности и международных договоров Кыргызской Республики в области интеллектуальной собственности.

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Вуз, реализующий ООП подготовки магистра, должен располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы магистрантов, предусмотренных учебным планом вуза, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, или устойчивыми связями с НИИ, предприятиями, предоставляющими базу для обеспечения эффективной научно-практической подготовки магистров.

Минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лаборатории, оснащенные современным оборудованием для прохождения научно-исследовательской практики и выполнения научно-исследовательской работы по теме магистерской программы, специально оборудованные кабинеты для проведения практических занятий по базовой и вариативной части основной образовательной программы, полигоны для проведения полевых биологических и экологических практик. Желательно наличие вивария, стационарных биостанций, теплиц.

Реализация основной образовательной программы магистратуры должна обеспечиваться наличием методических пособий и рекомендаций по теоретическим и практическим разделам всех дисциплин и по всем видам занятий - курсовому и дипломному проектированию, практикам. Вуз должен обладать наглядными пособиями, а также мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Лабораторные работы должны быть обеспечены методическими разработками к задачам в количестве, достаточном для проведения групповых занятий.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Компьютерное время на одного магистранта должно составлять не менее шести часов в неделю.

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.

Оценка качества освоения магистерских программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Должно быть обеспечено введение инновационных образовательных технологий и оценочных средств, адекватных современным требованиям компетентного подхода.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей магистерской программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Фонды оценочных средств должны быть полными и адекватными отображениями требований ГОС ВПО по данному направлению подготовки, соответствовать целям и задачам магистерской программы и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Фонды оценочных средств должны включать междисциплинарные вопросы, ситуационные задачи, задания со сравнительной оценкой и обоснованием выбора средств исследования и другие, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций и оценить готовность выпускников к профессиональной деятельности. Необходимо также оценивать способность к творческой деятельности и поиску новых решений, ставя перед обучающимися нестандартные ситуационные задачи.

Помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирования студентами рефератов, проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей, работодателей.

Обучающимся и представителям работодателей должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Вузом должны быть 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 должны активно использоваться работодатели (представители заинтересованных организаций), преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ООП ВПО.