

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Утвержден  
Приказом Министерства образования и  
науки Кыргызской Республики  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г., № \_\_\_\_\_

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**550000 Педагогическое направление  
550100 Естественнонаучное образование**

**Академическая степень: бакалавр**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1.** Настоящий Государственный образовательный стандарт по направлению **550100 Естественнонаучное образование** высшего профессионального образования 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 является обязательным для всех вузов, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров, независимо от их организационно-правовых форм.

**1.2.** Термины, определения, обозначения, сокращения.

**1.2.1.** В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании», а также с 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 реализацию образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

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

**модуль** – часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

**компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

**компетентность** - интегрированная способность человека самостоятельно применять различные элементы знаний и умений в определенной ситуации (учебной, личностной и профессиональной);

**бакалавр** - академическая степень первого уровня высшего профессионального образования, дающая право для поступления в магистратуру и осуществлять профессиональную деятельность, а также занимать государственные и муниципальные должности.

**Европейская система перевода и накопления кредитов** – система, основанная на учебной нагрузке студента, необходимой для достижения заданных результатов обучения. В соответствии с ECTS, 60 кредитов соответствуют полной учебной нагрузке студента в течение одного учебного года;

**кредит (зачетная единица)** – численное значение, соответствующее единицам дисциплины для характеристики нагрузки студента, необходимой для ее завершения и отражающей объем необходимой работы над каждым курсом относительно к общему объему работы для завершения полного годового академического обучения в вузе. Кредит ECTS может быть получен только после выполнения необходимой работы и получения соответствующей оценки достигнутых результатов обучения;

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

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

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**цикл дисциплин** – совокупность модулей (дисциплин) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

**1.2.2.** В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

**ГОС** – Государственный образовательный стандарт;

**ВПО** – высшее профессиональное образование;

**ООП** – основная образовательная программа;

**УМО** – учебно-методические объединения;

**ЦД ООП** – цикл дисциплин основной образовательной программы;

**ECTS** – Европейская система перевода и накопления кредитов;

**ОК** – общенаучные компетенции (инструментальные, системные, межличностные);

**ИК** – инструментальные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**СЛК** – социально-личностные и общекультурные компетенции.

## **2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

**2.1.** Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению **550100 Естественное образование** 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 ВПО по направлению **550100 Естественное образование** 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 уполномоченного государственного органа в области образования;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие государственную аккредитацию (аттестацию) 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 "бакалавр", - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

**2.3.2.** Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

**3.1.** В Кыргызской Республике по направлению **550100 Естественно-научное образование** 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 бакалавров по направлению **550100 Естественнонаучное образование** на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет 4 года.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очной (вечерней), а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год 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 ВПО подготовки бакалавров равна 240 кредитам (зачетным единицам).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна 60 кредитам.

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации), академический час равен 50 минутам.

Трудоемкость ООП ВПО при сочетании различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов.

**3.4.** Цели ООП ВПО по направлению **550100 Естественнонаучное образование** в области обучения и воспитания личности.

**3.4.1.** В области обучения целью ООП ВПО по направлению **550100 Естественнонаучное образование** является:

- подготовка педагога, способного решать профессиональные задачи непрерывного компетентностно-ориентированного образования в условиях быстро меняющегося мира;
- подготовка в области основ естественных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно решать профессиональные задачи в условиях быстро меняющегося мира и проводить разработки и исследования, направленные на совершенствование социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне как в Кыргызстане, так и за рубежом, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**3.4.2.** В области воспитания личности целью ООП ВПО **550100 Естественное образование** является развитие социально-личностных качеств студента: целеустремленности, организованности, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности и т.д., повышение общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

**3.5.** Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению **550100 Естественное образование** включает образование, воспитание, социальную сферу и культуру.

**3.6.** Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению **550100 Естественное образование** являются: образовательный процесс, образовательная среда, деятельность обучающихся, собственная педагогическая деятельность.

**3.7.** Виды профессиональной деятельности выпускников: педагогическая, организационно-управленческая и профессиональное развитие.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

**3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

**В области педагогической деятельности:**

- Использование систем научных знаний об окружающем мире, восприятие различных взглядов, культурного разнообразия, знание и понимание концепции устойчивого развития.
- Планирование и реализация образовательного процесса в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно- обоснованным технологиям обучения.
- Использование различных инструментов и критериев оценивания достижений учащихся (реферативных сообщений, докладов, тезисов, эссе, портфолио, кейс-стади и т.д.).
- Осуществление прикладной научно-исследовательской деятельности для решения ситуативно-обусловленных проблем (под руководством).
- Самостоятельный выбор образовательной программы, подбор и разработка дидактического материала к ней и использование в учебном процессе на основе педагогической рефлексии.
- Формирование у обучающихся ценностных ориентаций, необходимых для жизни в демократическом обществе: гражданских и патриотических убеждений, толерантности, культурного многообразия, социальных прав, принятие инклюзии.
- Планирование, мониторинг и оценка деятельности обучающихся;
- Деятельность в поликультурной среде и реализация принципов поликультурного обучения и воспитания.

- Создание условий для социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовка их к сознательному выбору профессии.
- Создание безопасной (психологической, социальной и физической) образовательной среды для обучения, формирование у обучающихся разного возраста навыков здорового образа жизни, охраны природы, сохранения энергии, рационального природопользования и адаптации к изменению климата.
- Планирование учебных занятий по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии со стандартом
- Формирование у учащихся способности к рефлексии, самооценке и саморазвитию.

#### **В области организационно-управленческой деятельности:**

- Использование нормативно-правовых знаний и следование этическим принципам при осуществлении профессиональной деятельности.
- Способность учитывать принципы устойчивого развития при осуществлении профессиональной деятельности, создание условий по охране здоровья и безопасности жизни обучающихся в образовательном процессе.
- Организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности.
- Организация позитивных и конструктивных межличностных отношений всех субъектов педагогического процесса.

#### **В области профессионального развития:**

- Проведение профессиональной рефлексии деятельности.
- Постановка задач по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии.
- Осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры.

## **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ 550100 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

### **4.1. Общие требования к правам и обязанностям вуза при реализации ООП**

**4.1.1.** Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда.

Вузы обязаны ежегодно корректировать 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 пересмотре образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний, умений и компетенций студентов и выпускников на основе четких согласованных критериев;
- 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 организациями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**4.1.2.** Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников 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 выпускных квалификационных работ определяются высшим учебным заведением с учетом действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений.

**4.1.3.** При разработке ООП должны определяться возможности вуза в формировании общих компетенций выпускников. Вуз обязан сформировать соответствующую социокультурную среду, создать условия, необходимые для профессионального и личностного развития студента.

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

**4.1.4.** ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает Ученый Совет вуза.

**4.1.5.** Вуз обязан обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

**4.1.6.** Вуз обязан ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные студентами 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 студента при реализации ООП.

**4.2.1.** Студенты 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 студент 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 студенты могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

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

**4.3.** Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается в объеме 45 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 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

**4.4.** При очной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

**4.5.** При дистанционной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 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.

**4.7.** Раздел основной образовательной программы бакалавриата «**Практика**» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**Педагогическая практика** («Школьный день») проводится со второго курса, обязательно включается в график учебного процесса и учитывается при составлении расписаний занятий.

Основная задача студентов второго курса во время «Школьного дня» получить общее знакомство с учебно-воспитательным процессом, организацией внешкольной и внеклассной воспитательной работы, первоначальные практические навыки по ведению воспитательной работы в средних общеобразовательных организациях.

Студенты во время «Школьного дня» знакомятся с учебной и воспитательной работой в школе, участвуют в подготовке сборов, рейдов, праздников, линеек, бесед, проводят дополнительные и индивидуальные занятия с учащимися, оказывают другое содействие учителю-предметнику и классному руководителю.

По результатам «Школьного дня» практиканты пишут проекты, сдают письменные отчеты в конце каждого года.

На третьем курсе во время профессионально-базовой практики студенты осваивают методику постановки учебной и воспитательной работы в классах, знакомятся с содержанием и методами работы общественных организаций, работой предметного кабинета, кружка, учатся проводить предметный вечер, учебные, воспитательные и внеклассные занятия, приобретают необходимые умения при изучении личности отдельных учащихся и классовых коллективов. Профессионально-базовая практика предполагает отчет студента об итогах практики и отзыв руководителя практики. По результатам выставляется дифференцированная оценка.

Профессионально-профильную педагогическую практику студенты проходят в качестве учителя средних и старших классов. Содержание профессионально-профильной педагогической практики должно соответствовать профилям подготовки.

По итогам практики студенты предоставляют отчет о проделанной работе, отзыв руководителя практики. По результатам выставляется дифференцированная оценка.

Разделом педагогической практики может являться научно-исследовательский проект обучающегося. В случае наличия при разработке программы научно-исследовательского проекта высшее учебное заведение должно предоставить возможность выбора обучающимся:

- Изучать научно-педагогическую литературу и другую специальную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и образования в соответствующей области знаний;
- Участвовать в проведении научных исследований или выполнении проектных разработок;
- Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-педагогической информации по теме (заданию);
- Составлять отчеты, разделы отчета по теме или по ее разделу;
- Выступать с докладами на конференциях.

Одной из форм педагогической практики является летняя педагогическая практика в лагерях и на базах отдыха для детей школьного возраста.

**Учебно-полевая практика** знакомит студентов с содержанием и формами работы исследователя по изучению природы в естественных условиях или на опытных участках:

- позволяет сформировать у студентов объективные представления о географических, биологических процессах;

- знакомит студентов с обработкой и коллекционным хранением собранного в полевых материалах, методами решения экологических, биологических, генетических задач и проверкой теоретических расчетов на базе практических экспериментальных работ;



- знакомит студентов с техникой проведения важнейших операций, необходимых при выполнении работ в географических, химических и биологических лабораториях разного типа;
- обучает владеть методами обработки результатов, биологическими, химическими, географическими навыками поиска и анализа научной литературы.

#### **Учебная практика:**

- знакомит студентов с содержанием и формами работы исследователя - химика по изучению строения и свойств химических веществ.
- позволяет сформировать у студентов объективные представления о химико-физиологических и химико-биологических процессах, протекающих в окружающей среде;
- знакомит студентов с техникой проведения важнейших операций, необходимых при выполнении работ в химических и биологических лабораториях разного типа.

#### **Предквалификационная практика:**

- подготавливает студентов к решению самостоятельной исследовательской деятельности и сбору информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- позволяет трансформировать имеющийся опыт и идеи для решения профессиональных задач;
- учит нести ответственность за качество собственной деятельности;
- формирует способность использовать результаты педагогических исследований в профессиональную деятельность;
- развивает готовность использовать теоретические знания, полученные на специальных дисциплинах на практике.

Конкретные виды практик определяются ООП ВУЗа. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**

**5.1.** Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлению **550100 Естественное образование**. Бакалавр по направлению **550100 Естественное образование** должен в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8. настоящего ГОС ВПО обладать следующими компетенциями:

#### **а) универсальными:**

- общенаучными (ОК):

- владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, понимает современные концепции и картины мира, систему мировоззрений, место и роль человека в природе и социуме, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен планировать и реализовать образовательный процесс в соответствии с потребностями, достижениями учащихся по современным, научно-обоснованным технологиям обучения (под руководством) (ОК-2);
- способен прогнозировать результаты образования, проводить мониторинг и оценивание учебных достижений с использованием базовых положений математических/ естественных/ социально - гуманитарных наук (ОК-3);
- способен /под руководством/ разрабатывать и корректировать план исследования, анализировать и интерпретировать собранные данные, готов к осуществлению прикладной научно-исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выборе путей её достижения (ОК-5);
- готов к постоянному развитию и образованию (ОК-6);

- инструментальными (ИК):

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК- 2);
- владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен участвовать в организации позитивных и конструктивных межличностных отношений всех субъектов педагогического процесса, способен принимать управленческие решения (ИК-4);
- способен оценивать новую ситуацию и её последствия, адаптироваться к ней (ИК-5);
- способен создавать условия по охране здоровья и безопасности жизнедеятельности обучающихся в образовательном процессе (ИК-6);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- умеет выстраивать толерантные межличностные и профессиональные отношения на уровне школьного сообщества (СЛК- 1);
- способен следовать этическим и правовым нормам, регулирующим отношения в поликультурном обществе и создавать равные возможности для обучающихся независимо от межкультурных различий (СЛК-2);
- способен создать безопасную (психологическую, социальную и физическую) образовательную среду для обучения и развития обучающихся, формирования у обучающихся разного возраста навыков здорового образа жизни, охраны природы, сохранения энергии, рационального природопользования и адаптации к изменению климата. (СЛК-3);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-4);
- готов к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества и способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-5).

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- готов использовать психолого-педагогические компетентности для решения профессиональных задач и способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (ПК-1);
- владеет способами решения методических проблем (модели, методы, технологии и приёмы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения (ПК-2);
- способен формировать оптимальные условия для образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования и образования для устойчивого развития (здоровый образ жизни, охрана природы и рациональное природопользование, энергоэффективность, культурное многообразие, гендер, инклюзия и др.) (ПК-3);
- владеет способами, техникой, методикой и приёмами социализации обучаемых и способен создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся (ПК-4);
- умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирает к ним дидактические материалы и умеет использовать их после адаптации в учебном процессе на основе педагогической рефлексии (ПК-5);
- способен планировать учебные занятия по предмету (предметам) с учётом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом (ПК-6);
- умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведённой профессиональной рефлексии (ПК- 7);

- способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения (ПК- 8);
- умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных областях (умственное, социальное, моральное и т.д.) и, соответственно, проводить профилактическую работу для недопущения различных негативных влияний (насилия, употребления наркотиков и алкоголя и т.д.) (ПК-9);
- способен к передаче биологических, географических, физических и химических и других естественнонаучных знаний, направленных на формирование у учащихся естественнонаучной картины мира и понимания принципов устойчивого развития (ПК-10);
- способен использовать основы современного естествознания и точных наук для реализации межпредметных связей в биологии, географии, химии и физике (ПК-11);
- умеет применять современные методики и технологии (ПК-12);
- готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-13);
- способен обеспечить охрану жизни и здоровья обучающихся и воспитанников (ПК-14);
- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и экосистемного подхода (ПК-15);
- понимает место неорганических и органических систем в эволюции Земли, единство литосферы, гидросферы и атмосферы; знает и понимает экосистемный подход (ПК-16);
- понимает принципы устойчивости живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды, адаптации к изменению климата и рационального использования природных ресурсов и энергии (ПК-17).

**5.2. Требования к структуре ООП подготовки бакалавров по направлению 550100 Естественнонаучное образование.** Основные образовательные программы подготовки бакалавров по направлению 550100 Естественнонаучное образование предусматривают изучение следующих циклов дисциплин (Таблица 1).

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени "магистр" в соответствии с полученным профилем, получить необходимые знания, навыки и компетентности для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплин по выбору студентов.

#### **Структура ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 550100 Естественнонаучное образование**

Таблица 1.

Код ЦД ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (Зачетные единицы)	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	36		
1.1.	<p><b>Базовая часть.</b>  В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ в достаточном объеме государственный, официальный и иностранные языки;</li> <li>▪ закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества;</li> <li>▪ концепции, теории, и методы соответствующих наук, основные проблемы общественно-политической жизни;</li> <li>▪ структуру научного познания, его методы и формы;</li> <li>▪ народную педагогику, а также основные ценностные и мировоззренческие представления прошлого, как одну из составляющих ценностных ориентаций, гражданских и патриотических убеждений;</li> <li>▪ различные подходы к организации педагогического процесса, теорию педагогики;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;</li> <li>▪ выявлять, анализировать, причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса;</li> <li>▪ использовать методы и формы научного познания для анализа современных проблем общественно-политической жизни;</li> <li>▪ анализировать культуру,</li> </ul>	30	Кыргызский язык  Русский язык  Иностранный язык  Отечественная история  Философия  Манасоведение	ОК-1 ОК-2 ИК-2 ИК-3 ИК-5 ПК-4

	<p>традиции кыргызского народа, других народов, быть готовым к социальному взаимодействию с представителями разных народов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ руководствоваться принципами поликультурности, гендерного равенства, инклюзии, устойчивого развития в профессиональной деятельности и собственных поступках.</li> <li>▪ применять на практике принципы народной педагогики</li> <li>▪ применять в процессе педагогической практики и профессиональной деятельности разнообразные методы и приемы обучения;</li> <li>▪ выстраивать процесс обучения на основе современных дидактических принципов и ценностей гуманистической педагогики</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ навыками культуры общения на государственном и официальном языках;</li> <li>▪ иностранным языком для профессионального и личностного общения (на уровне не ниже В1 по шкале общеевропейской системы уровней владения языком);</li> <li>▪ современными теориями и методами исследования;</li> <li>▪ пониманием роли и места истории в системе наук, закономерностей исторического развития Кыргызстана, его месте в мировом сообществе;</li> <li>▪ Методами/технологиями обучения, в том числе – интерактивными.</li> </ul>			
<b>1.2.</b>	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	<b>6</b>		
<b>Б.2.</b>	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	<b>14</b>		
<b>2.1.</b>	<p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ основные способы математической обработки информации;</li> </ul>	<b>10</b>	<p>Математика и информатика</p> <p>Концепция современного естествознания</p>	<p>ОК-3 ИК-1 СЛК-3 ПК-3</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;</li> <li>▪ основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;</li> <li>▪ Концепцию Устойчивого развития и принципы (методики) рационального природопользования;</li> <li>▪ Глобальные экологические проблемы и принципы рационального природопользования, энергоэффективности и преодоления последствий изменения климата.</li> <li>▪ Принципы устойчивого развития и образования для устойчивого развития</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ использовать основные методы математической обработки информации;</li> <li>▪ использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;</li> <li>▪ применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ основными методами математической обработки информации;</li> <li>▪ навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;</li> <li>▪ базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;</li> <li>▪ основными понятиями характеристики естественнонаучной картины мира, осознавать место и роль человека в природе;</li> </ul>	<p>Экология</p>	
--	-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ владеть навыками охраны окружающей среды, рационального природопользования, энергосбережения предотвращения/ действия в чрезвычайных ситуаций и т.д.).</li> </ul>			
<b>2.2</b>	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	<b>4</b>		
<b>Б.3</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>152</b>		
	<b>Базовая часть</b>	<b>46</b>		
<b>3.1</b>	<p><b>В результате изучения базовой части цикла студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ценностные основы образования и профессиональной деятельности;</li> <li>• основные концепции, теории и методы педагогической и психологической науки;</li> <li>• психологические и педагогические особенности обучающихся;</li> <li>• основные способы организации и развития позитивных и конструктивных межличностных отношений всех субъектов педагогического процесса;</li> <li>• основы создания и поддержки благоприятной безопасной образовательной среды, способствующей достижению целей обучения, воспитания и развития;</li> <li>• основные способы создания условий для социализации и профессионального самоопределения обучающихся;</li> <li>• закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;</li> <li>• основы безопасности жизнедеятельности человека;</li> <li>• принципы и методы рационального энерго- и ресурсопользования</li> <li>• глобальные экологические проблемы, вопросы изменения</li> </ul>		<p>Психология</p> <p>Педагогика</p> <p>Возрастная анатомия, физиология и гигиена</p> <p>Безопасность жизнедеятельности и рациональное энерго- и ресурсопользование</p> <p>Методика преподавания естественнонаучного образования</p> <p>Химия</p> <p>Общее землеведение</p> <p>Общая биология</p> <p>Физика</p>	<p>ОК-4</p> <p>ОК-5</p> <p>ОК-6</p> <p>ОК-7</p> <p>ИК-4</p> <p>ИК-5</p> <p>ИК-6</p> <p>СЛК-1</p> <p>СЛК-2</p> <p>СЛК-4</p> <p>СЛК-5</p> <p>СЛК-6</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>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>

<p>климата и преодоления его последствий, принципы рационального природопользования и энергоэффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы планирования учебных занятий по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;</li> <li>• способы осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры;</li> <li>• основы современного естествознания и точных наук для реализации и межпредметных связей в биологии, географии, химии и физики;</li> <li>• закономерности развития органического мира;</li> <li>• место неорганических и органических систем в эволюции Земли, единство литосферы, гидросферы и атмосферы.</li> <li>• взаимосвязи физического, психического и социального здоровья человека и общества;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;</li> <li>• использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач с целью создать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;</li> <li>• учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в процессе обучения, воспитания и социализации педагогическом взаимодействии;</li> <li>• использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы и организовывать</li> </ul>			
--	--	--	--



<p>внеучебную деятельность обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять современные методы, инновационные и мультимедийные технологии в проведении различных форм занятий;</li> <li>• различать физиологические и психологические особенности развития обучающихся и проявления их в образовательном процессе в разные возрастные периоды; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ способствовать созданию безопасной (психологической, социальной и физической) среды обучения;</li> <li>▪ Использовать принципы энергосбережения, энергоэффективности, и др. в целях устойчивого развития;</li> </ul> </li> <li>• основы планирования учебных занятий по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;</li> <li>• принципы устойчивости и продуктивности живой природы и ее изменения под влиянием изменения климата и других антропогенных факторов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способами совершенствования профессиональных знаний и умений;</li> <li>• способами анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;</li> <li>• способами проектной и инновационной деятельности в образовании;</li> <li>• способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>• способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ навыками оценки экологической ситуации и принятия решений по обеспечению безопасности в условиях, угрожающих жизни и здоровью;</li> </ul> </li> </ul>			
---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ методами рационального природопользования, энергосбережения и повышения энергоэффективности социальных учреждений;</li> <li>▪ методами охраны окружающей среды;</li> <li>• современными методами поиска обработки и использования информации, уметь интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;</li> <li>• способами и методами преподавания в школе;</li> </ul>			
<b>3.2</b>	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, владения определяются ООП вуза в соответствии с профилем подготовки)	<b>106</b>		ПК-10-17
<b>Б.4</b>	<b>Физическая культура</b>	<b>400 ч</b>		
<b>Б.5</b>	<p><b>Практика. Обучающийся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способен научно анализировать проблемы и процессы профессиональной области, умеет использовать на практике базовые знания с применением методов и приемов соответствующих наук;</li> <li>• умеет создавать безопасную (психологическую, социальную и физическую) образовательную среду;</li> <li>• решает методические проблемы (модели, методики, технологии и приёмы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;</li> <li>• умеет создавать безопасную (психологическую, социальную и физическую) образовательную среду;</li> <li>• использует принципы здорового образа жизни, безопасности жизнедеятельности, охраны природы, рационального природопользования, энергосбережения и адаптации к изменениям климата в целях устойчивого развития</li> <li>• формирует оптимальные условия для образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования (здоровье -</li> </ul>	<b>28</b>	<p>Адаптационно-педагогическая</p> <p>Профессионально-базовая</p> <p>Профессионально-профильная</p> <p>Учебная или учебно-полевая практики</p> <p>Учебно-полевая практика (по биологии; по ботанике и систематике растений; по зоологии беспозвоночных и позвоночных)</p> <p>Учебная практика по химии</p> <p>Учебно-полевые практики:</p> <p>1.По геологии, геоморфологии и топографии</p> <p>2.По комплексу предметов</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ОК-3</p> <p>ОК-4</p> <p>ИК-1</p> <p>ИК-2</p> <p>ИК-4</p> <p>ИК-5</p> <p>ИК-6</p> <p>СЛК-1</p> <p>СЛК-2</p> <p>СЛК-3</p> <p>СЛК-4</p> <p>СЛК-5</p> <p>СЛК-6</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>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p> <p>ПК-12</p> <p>ПК-13</p> <p>ПК-14</p> <p>ПК-15</p> <p>ПК-16</p>

	<p>сберегающее, культурное многообразие, инклюзия и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет способами, техникой, методикой и приёмами социализации обучаемых и способен создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся;</li> <li>• умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирать к ним дидактические материалы и использовать их после разработки в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;</li> <li>• планирует учебные занятия по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;</li> <li>• умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии;</li> <li>• способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения;</li> <li>• умеет диагностировать уровень развития учащихся в различных областях (умственное, социальное, моральное и т.д и, соответственно, проводить профилактическую работу для недопущения различных негативных влияний (насилия, употребления наркотиков и алкоголя и т.д.)</li> <li>• несет ответственность за качество собственной деятельности;</li> <li>• готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами, представлять и защищать интересы и задачи школы:</li> <li>• владеет способами оформления тематических презентаций с помощью мультимедийных технологий;</li> <li>• знает правовые нормы педагогической деятельности и образования.</li> </ul>			
<b>Б.6</b>	<b>Итоговая государственная</b>	<b>10</b>	Итоговая государственная	ОК-1

<p><b>аттестация. Выпускник:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры;</li> <li>• владеет профессиональными и общекультурными компетенциями;</li> <li>• владеет навыками сбора, анализа и интерпретации данных и их оформления;</li> <li>• способен интегрировать имеющиеся знания в практику;</li> <li>• трансформирует имеющийся опыт и идеи для решения профессиональных задач;</li> <li>• несет ответственность за качество собственной деятельности;</li> <li>• владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии и приемы обучения);</li> <li>• способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (под руководством);</li> <li>• способен (под руководством) критически осмысливать собственную педагогическую деятельность и корректировать ее.</li> <li>• способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, в политической, социокультурной организации общества;</li> <li>• способен анализировать исторические факты, устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>• способен выделять особенности и характер исторического развития Кыргызстана как части мировой истории.</li> </ul>		<p>аттестация и/или выпускная квалификационная работа</p>	<p>ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ИК-1 ИК-2 СЛК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ИК-1 ИК-2 СЛК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-10 ПК-11</p>
<p><b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b></p>	<p><b>240</b></p>		

### 5.3. Требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавров

#### 5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла, как правило, должны иметь ученую степень магистра, кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее **35%**.

### **5.3.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным модулям ООП.

Реализация основных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модулей основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к электронным обучающим платформам и сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе должен быть обеспечен не менее чем одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, должен включать официальные, справочно-библиографические, специализированные периодические издания.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### **5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы подготовки бакалавров, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами;
- компьютерные классы с возможностью выхода в Интернет;
- специально оборудованные кабинеты в соответствии с профилем;
- учебно-методические кабинеты;
- спортивные залы и оборудование, специально оборудованные для занятий аудитории (в соответствии с реализуемым профилем).

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

## **6. Оценка качества подготовки выпускников**

**6.1.** Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

**6.2.** Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца.

**6.3.** Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы или/и Государственный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года №346, а также данного ГОС ВПО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Форма и содержание итогового государственного экзамена определяется в соответствии с рекомендациями УМО.

Настоящий стандарт разработан Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

**Председатель УМО по педагогическому образованию, Конурбаев Т.А.**  
кандидат психологических наук, доцент