

Кыргызский Государственный университет им. И.Арабаева



“УТВЕРЖДАЮ”

Председатель УМО КГУ им. И.Арабаева

Проректор по учебной работе

К.Т.Сейитов, д.б.проф. Кенурбаева Т.А.

“22” 05 2018 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Высшего профессионального образования

Направление 550 000 “Педагогическое образование”

550 100 “Естественнонаучное образование”

Профиль подготовки: “Биология”, “Химия” и “География”

Академическая степень: бакалавр

Форма обучения: очная и заочное

Бишкек-2018

образовательная программа высшего профессионального образования
в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 550100
«Педагогическое образование», академическая степень бакалавр.

Программа рассмотрена и одобрена на заседаниях следующих кафедр ФБиХ, ФГЭиТ и
ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой:

« 24 » апрель 2018 г., протокол № 7
Зав. кафедрой Общей биологии и технологии ее обучения ФБиХ
Ч.С. Давлетова к.б.н., и.о.проф. Давлетова Ч.С.

« _____ » _____ 2018 г., протокол № _____
Зав. кафедрой Химии и технологии ее обучения
А.С. Сатывалдиев к.б.н., проф. Сатывалдиев А.С.

« 19 » апрель 2018 г., Протокол № 7
Зав. кафедрой Биоразнообразия им. профессора М.М.Ботбаевой ФБиХ
С.К. Кендирбаева к.б.н., доц. Кендирбаева С.К.

« 05 » 04 2018г., Протокол № 8
Зав. кафедрой Естественно-математических дисциплин ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой
Н.Б. Тюмонбаева к.б.н., доц. Тюмонбаева Н.Б.

« 23 » 04 2018г., Протокол № 8
Зав. кафедрой Географии и технологии ее обучения ФГЭиТ
Д. Солпуева к.г.н., доцент Солпуева Д.

Программа рассмотрена и одобрена на расширенном заседании УМС и Ученого
совета ФБиХ « 25 » 04 2018 г., протокол № 7

Председатель Ученого совета ФБиХ М.Ж. Чоров д.п.н., проф. Чоров М.Ж.
Председатель УМС факультета А.О. Абдыкапарова доц. Абдыкапарова А.О.

Содержание

1.	Общие положения	
1.1.	Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая КГУ им. И.Арабаева вузом по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование” профиль: “Биология”, “Химия” и “География”.....	
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование”.....	
1.3.	Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат).....	
1.3.1.	Цель (миссия) ООП бакалавриата.....	
1.3.2.	Срок освоение бакалавриата.....	
1.3.3.	Трудоемкость бакалавриата.....	
1.4.	Требования к абитуриенту.....	
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование”.....	
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника.....	
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника.....	
2.4.	Задачи профессиональной деятельности.....	
3.	Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.....	
3.1.	Результаты обучения по направлению 550 100 Естественнонаучное образование академический степень - бакалавр.....	
3.2.	Матрица компетенций по направлению 550 100 Естественнонаучное образование академическая степень бакалавр.....	
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование”.....	
4.1.	Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени (в неделях).....	
4.2.	Учебный план подготовки бакалавра по профилям.....	
4.3.	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)....	
4.4.	Программы педагогических практик.....	
4.4.1.	Программа(ы) учебной (ых) практик(и).....	
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование” в Кыргызском государственном университете им. И.Арабаева.....	
5.1.	Педагогические кадры.....	
5.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	
5.3.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	
6.	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	
7.	Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование”.....	
7.1.	Требования к выпускной квалификационной работе.....	
7.2.	Требования к выпускному экзамену.....	
8	Анализ процесса реализации ООП ВПО по направлению 550 100 Естественнонаучное образование.....	
9	Приложение.....	

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа профессионального образования (ООП ВПО) по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование” является системой учебно-методических документов, сформированной на основе Временного государственного образовательного стандарта (ВГОС ВПО) по данному направлению подготовки и рекомендуемой вузам для использования при разработке основных образовательных программ (ООП) 1 уровня высшего профессионального образования (бакалавр) по направлению подготовки. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование”

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- ✓ Закон КР “Об образовании” от 30 апреля 2003 года № 92.
- ✓ Положение об образовательной организации высшего профессионального образования, утвержденного Постановлением Правительства КР от 5 марта 2009 года №148.
- ✓ Постановление Правительства КР от 29 мая 2012 года №346 “Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования КР”.
- ✓ Временный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению “Педагогическое образование”, (бакалавр)
- ✓ Приказ МОиН КР “Об исполнении ППКР от 23 августа 2011 года №496 №244/1 от 16 апреля 2012 года.
- ✓ Постановление Правительства КР от 23 марта 2012 года №201 “О стратегических направлениях развития системы образования в Кыргызской республике”.
- ✓ Постановление Правительства КР “Об установлении двухуровневой структуры высшего образования в Кыргызской Республики от 23 августа 2011 года №496.
- ✓ Устав КГУ им. И.Арабаева утвержденного Минюстом 13 января 2006 года.
- ✓ Др. Нормативные правовые акты, регулирующие сферу образования.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат).

Предлагаемая программа направлена на проверку реализации принципа интегрированности знаний и умений выпускника через выделение в ней двух учебных модулей: естественнонаучного и методико-педагогического. Основной целью естественнонаучного модуля является у выпускников степени сформированности естественнонаучной культуры, посредством выяснения знаний о неорганических и органических системах земли и их значения в ее эволюции, о физико-химических процессах, происходящих в природе, о многообразии органического мира и общих принципах его организации, об основных понятиях, категориях и законах организации, функционирования и тенденциях эволюционных преобразований органических систем различного уровня интеграции знаниями. Важной составляющей программы является выяснение степени развития естественнонаучного и психолого-педагогического мышления, овладения выпускниками языком и методами естествознания, психологии, педагогики и методике обучения естествознания. Содержание предлагаемой программы характеризуется комплексным, интегрированным подходом к рассмотрению природных объектов, процессов и явлений, позволяющих увидеть целостную естественнонаучную картину мира.

1.3.1. Целью ООП по профилю подготовки 550100 “Естественнонаучное образование” в области обучения личности является обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов, обладающих универсальными и предметно-специализированными компетенциями в области естественнонаучного образования на основе сочетания передовых инновационных технологий, научного анализа с научно-практической деятельностью, в соответствии с требованиями ООП ВПО для успешной работы в избранной сфере деятельности.

1.3.2. Целью ООП по профилю подготовки 550 100 “Естественнонаучное образование” в области воспитания личности является развитие у студентов таких личностных качеств как: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность и др., а также формирование у них общекультурных компетенций и этических норм.

1.3.3. Срок освоения ООП бакалавриата. Нормативные сроки освоения: 4 года при очной форме обучения.

1.3.4. Трудоемкость ООП бакалавриата: Общая трудоемкость составляет 240 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за год составляет 60 кредитов (зачетных единиц), за семестр – 30 кредитов (зачетных единиц). Один кредит равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу, все виды практик, выполнение курсовых и выпускной квалификационной работе и все виды аттестаций). Один час учебной работы равен 50 мин.

1.4. Требования к абитуриенту. Для освоения программы подготовки бакалавров. Естественнонаучного образования, лица, желающие ее освоить должны иметь среднее (полное) общее образование, подтвержденное документом государственного образца: о среднем (полном) общем образовании, или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъязытителм среднего(полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании. За время учебы в школе абитуриент должен быть профессионально ориентирован на обучение естествознанию.

Их зачисление на специализированную бакалаврскую подготовку осуществляется на конкурсной основе по результатам ОРТ. КГУ им. И.Арабаева не проводит дополнительные испытания для абитуриентов.

Основные требования к абитуриентам:

Абитуриент, сдающий экзамен по естественнонаучной дисциплине в форме ОРТ, должен:

- ✓ Показать знания теоретического и фактического материала по основным содержательным линиям школьных курсов данной дисциплины;
- ✓ Уметь воспроизвести усвоенный материал и применить его в знакомой и измененной ситуации;
- ✓ Уметь творчески применять знания из различных областей сданной естественнонаучной дисциплины для решения новой задачи в соответствующем направлении.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 550100 “Естественнонаучное образование”

Область профессиональной деятельности выпускника включает образование и совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

2.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника. Объектами деятельности бакалавра естественнонаучного образования являются учащиеся общеобразовательных школ, школ-лицеев, школ-гимназий, профессионально-технических лицеев, различных детских кружков естествознания и других образовательных организаций, в рамках которых проводится реализация общего и полного среднего образования.

2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника. Выпускник, получивший квалификацию бакалавр естественнонаучного образования должен быть готовым осуществлять педагогическую, культурно-просветительскую, научно-методическую и исследовательскую деятельность.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачами по видам профессиональной деятельности для бакалавра естествознания являются :

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 личного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры.

Бакалавр имеет возможность продолжения образования, т.к. подготовлен:

- ✓ К продолжению образования в магистратуре по направлениям, входящим в область знаний... Педагогические науки;
- ✓ К освоению в сокращенные сроки основных образовательных программ по специальностям: 520 200 “Биология”, 520100 “Химия” и т.д.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО

Бакалавр по направлению 550 100 “Естественное образование” в соответствии целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 1.3.1., 1.3.2. и 2.4. должен 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):

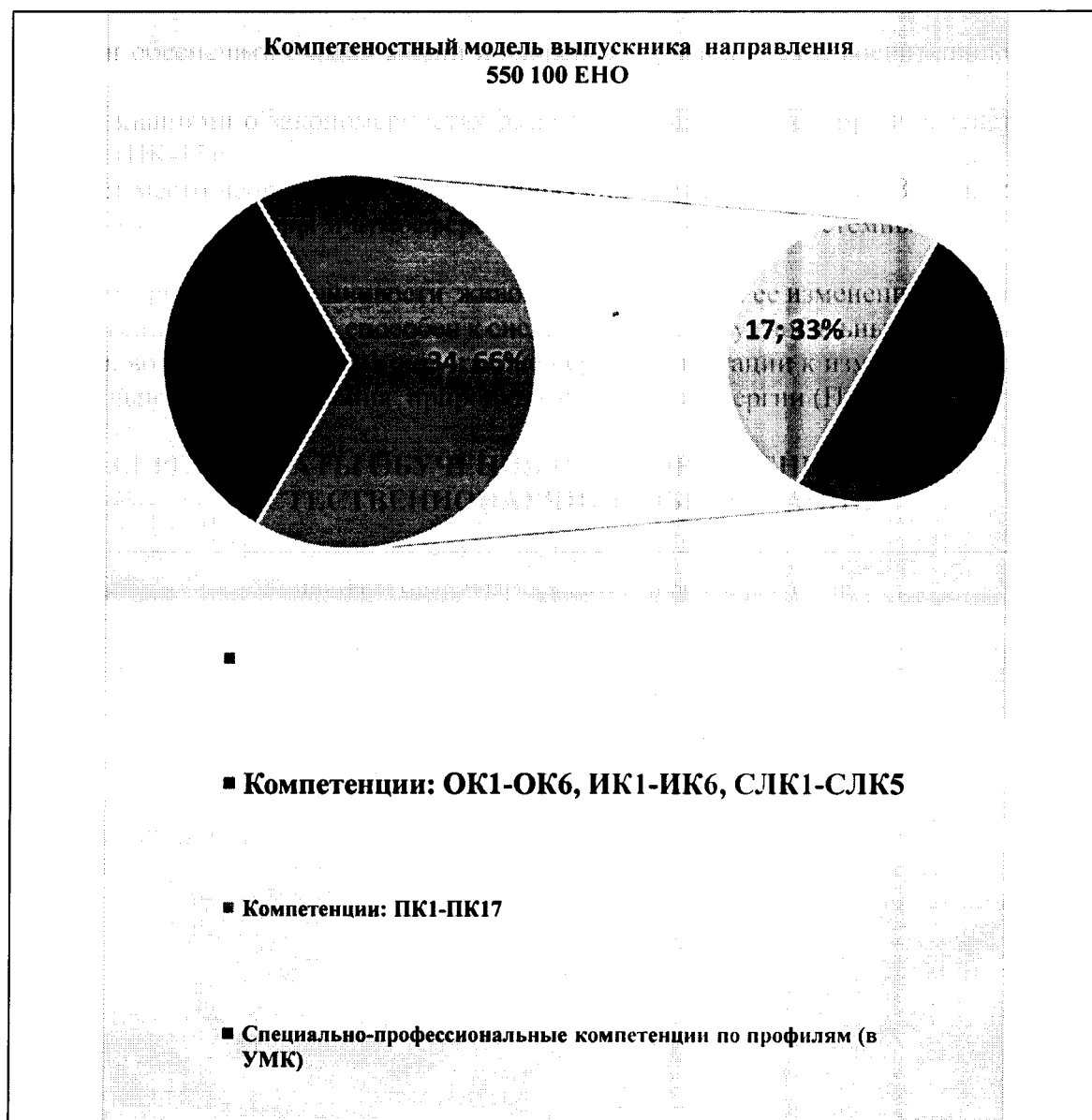
- ✓ умеет выстраивать толерантные межличностные и профессиональные отношения на уровне школьного сообщества (СЛК- 1);
- ✓ способен следовать этическим и правовым нормам, регулирующим отношения в поликультурном обществе и создавать равные возможности для обучающихся независимо от межкультурных различий (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).

3.1.РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 550 100 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Требования к профессиональной подготовленности по направлению 550100 «ЕНО» профиль подготовки «Биология», «География» и «Химия»

- ✓ владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен

- ориентироваться в ценностях жизни, культуры;
- ✓ владеет профессиональными и общекультурными компетенциями;
 - ✓ владеет навыками сбора, анализа и интерпретации данных и их оформления;
 - ✓ способен интегрировать имеющиеся знания в практику;
 - ✓ трансформирует имеющийся опыт и идеи для решения профессиональных задач;
 - ✓ несет ответственность за качество собственной деятельности;
 - ✓ владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии и приемы обучения);
 - ✓ способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (под руководством);
 - ✓ способен (под руководством) критически осмысливать собственную педагогическую деятельность и корректировать ее.
 - ✓ способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, в политической, социо- культурной организации общества;
 - ✓ способен анализировать исторические факты, устанавливать причинно-следственные связи;
 - ✓ способен выделять особенности и характер исторического развития Кыргызстана как части мировой истории.
 - ✓ знать в достаточном объеме государственный, официальный и иностранные языки;
 - ✓ знать закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества;
 - ✓ знать концепции, теории, и методы соответствующих наук, основные проблемы общественно-политической жизни;
 - ✓ знать структуру научного познания, его методы и формы;
 - ✓ знать народную педагогику, а также основные ценностные и мировоззренческие представления прошлого, как одну из составляющих ценностных ориентаций, гражданских и патриотических убеждений;
 - ✓ знать различные подходы к организации педагогического процесса, теорию педагогики;
 - ✓ знать основные способы математической обработки информации;
 - ✓ знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
 - ✓ знать основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;
 - ✓ знать концепцию Устойчивого развития и принципы (методики) рационального природопользования;
 - ✓ знать глобальные экологические проблемы и принципы рационального природопользования, энергоэффективности и преодоления последствий изменения климата.
 - ✓ знать принципы устойчивого развития и образования для устойчивого развития
 - ✓ знать:
 - ✓ знать ценностные основы образования и профессиональной деятельности;
 - ✓ знать основные концепции, теории и методы педагогической и психологической науки;
 - ✓ знать психологические и педагогические особенности обучающихся;
 - ✓ знать основные способы организации и развития позитивных и конструктивных межличностных отношений всех субъектов педагогического процесса;
 - ✓ знать основы создания и поддержки благоприятной безопасной образовательной среды, способствующей достижению целей обучения, воспитания и развития;
 - ✓ знать основные способы создания условий для социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

- ✓ знать закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- ✓ знать основы безопасности жизнедеятельности человека;
- ✓ знать принципы и методы рационального энерго- и ресурсопользования
- ✓ знать глобальные экологические проблемы, вопросы изменения климата и преодоления его последствий, принципы рационального природопользования и энергоэффективности;
- ✓ знать основы планирования учебных занятий по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- ✓ знать способы осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшей образовательной траектории и профессиональной карьеры;
- ✓ знать основы современного естествознания и точных наук для реализации и межпредметных связей в биологии, географии, химии и физики;
- ✓ знать закономерности развития органического мира;
- ✓ знать место неорганических и органических систем в эволюции Земли, единство литосферы, гидросферы и атмосферы.
- ✓ знать взаимосвязи физического, психического и социального здоровья человека и общества;
- ✓ уметь логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках;
- ✓ уметь выявлять, анализировать, причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса;
- ✓ уметь использовать методы и формы научного познания для анализа современных проблем общественно-политической жизни;
- ✓ уметь анализировать культуру, традиции кыргызского народа, других народов, быть готовым к социальному взаимодействию с представителями разных народов;
- ✓ уметь руководствоваться принципами поликультурности, гендерного равенства, инклюзии, устойчивого развития в профессиональной деятельности и собственных поступках.
- ✓ уметь применять на практике принципы народной педагогики
- ✓ применять в процессе педагогической практики и профессиональной деятельности разнообразные методы и приемы обучения;
- ✓ уметь выстраивать процесс обучения на основе современных дидактических принципов и ценностей гуманистической педагогики
- ✓ уметь использовать основные методы математической обработки информации;
- ✓ уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- ✓ применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;
- ✓ уметь системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;
- ✓ уметь использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач с целью создать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- ✓ уметь учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в процессе обучения, воспитания и социализации педагогическом взаимодействии;
- ✓ уметь использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы и организовывать внеучебную деятельность обучающихся;
- ✓ уметь применять современные методы, инновационные и мультимедийные технологии в проведении различных форм занятий;

- ✓ уметь различать физиологические и психологические особенности развития обучающихся и проявления их в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- ✓ уметь способствовать созданию безопасной (психологической, социальной и физической) среды обучения;
- ✓ уметь использовать принципы энергосбережения, энергоэффективности, и др. в целях устойчивого развития;
- ✓ уметь основы планирования учебных занятий по предмету (предметам) с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- ✓ уметь принципы устойчивости и продуктивности живой природы и ее изменения под влиянием изменения климата и других антропогенных факторов.
- ✓ владеть навыками культуры общения на государственном и официальном языках;
- ✓ иностранным языком для профессионального и личного общения (на уровне не ниже B1 по шкале общеевропейской системы уровней владения языком);
- ✓ владеть современными теориями и методами исследования;
- ✓ владеть пониманием о роли и места истории в системе наук, закономерностей исторического развития Кыргызстана, его месте в мировом сообществе;
- ✓ владеть основными методами математической обработки информации;
- ✓ владеть навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- ✓ владеть базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;
- ✓ владеть основными понятиями характеристики естественно- научной картины мира, осознавать место и роль человека в природе;
- ✓ владеть навыками охраны окружающей среды, рационального природопользования, энергосбережения предотвращения/ действия в чрезвычайных ситуаций и т.д.
- ✓ владеть способами совершенствования профессиональных знаний и умений;
- ✓ владеть способами анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;
- ✓ владеть способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- ✓ владеть способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- ✓ владеть способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- ✓ владеть навыками оценки экологической ситуации и принятия решений по обеспечению безопасности в условиях, угрожающих жизни и здоровью;
- ✓ владеть методами рационального природопользования, энергосбережения и повышения энергоэффективности социальных учреждений;
- ✓ владеть методами охраны окружающей среды;
- ✓ владеть современными методами поиска обработки и использования информации, уметь интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
- ✓ владеть способами и методами преподавания в школе;
- ✓ владеть системной знаний о основных физических законах и теорий.
- ✓ способен научно анализировать проблемы и процессы профессиональной области, умеет использовать на практике базовые знания с применением методов и приемов соответствующих наук;
- ✓ умеет создавать безопасную (психологическую, социальную и физическую) образовательную среду;
- ✓ решает методические проблемы (модели, методики, технологии и приёмы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения;
- ✓ умеет создавать безопасную (психологическую, социальную и физическую) образовательную среду;

- ✓ использует принципы здорового образа жизни, безопасности жизнедеятельности, охраны природы, рационального природопользования, энергосбережения и адаптации к изменениям климата в целях устойчивого развития
- ✓ формирует оптимальные условия для образовательного процесса в соответствии с принципами личностно-ориентированного образования (здоровье - сберегающее, культурное многообразие, инклюзия и др.);
- ✓ владеет способами, техникой, методикой и приёмами социализации обучаемых и способен создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся;
- ✓ умеет самостоятельно выбирать образовательные программы, подбирать к ним дидактические материалы и использовать их после разработки в учебном процессе на основе педагогической рефлексии;
- ✓ планирует учебные занятия по предмету биология с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- ✓ умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведенной профессиональной рефлексии;
- ✓ способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения биологии;
- ✓ 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.)
- ✓ несет ответственность за качество собственной деятельности;
- ✓ готов к взаимодействию с родителями, коллегами, социальными партнерами, представлять и защищать интересы и задачи школы;
- ✓ владеет способами оформления тематических презентаций с помощью мультимедийных технологий;
- ✓ знает правовые нормы педагогической деятельности и образования.
- ✓ владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры;
- ✓ владеет профессиональными и общекультурными компетентными;
- ✓ владеет навыками сбора, анализа и интерпретации данных и их оформления;
- ✓ способен интегрировать имеющиеся знания в практику;
- ✓ трансформирует имеющийся опыт и идеи для решения профессиональных задач;
- ✓ несет ответственность за качество собственной деятельности;
- ✓ владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии и приемы обучения);
- ✓ способен использовать результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (под руководством);
- ✓ способен (под руководством) критически осмысливать собственную педагогическую деятельность и корректировать ее.
- ✓ способен понимать движущие силы и закономерности естественного процесса, место человека в естественном процессе.
- ✓ знает основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга;
- ✓ знает современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- ✓ знает методы компьютерной обработки биологических данных;
- ✓ знает особенности основных таксонов, принципы организации природных сообществ, простейшие методы сбора и фиксации биологических объектов;
- ✓ знает основные направления и методы изучения экологии животных и растений в полевых и лабораторных условиях.

- ✓ умеет проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов;
- ✓ умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для решения поставленных задач;
- ✓ умеет использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач.
- ✓ владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии;
- ✓ владеет техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов;
- ✓ владеет методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях;
- ✓ владеет методами представления полученных данных.
- ✓ знает основные достижения современной биологии и понимает перспективы ее развития;
- ✓ знает особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов флоры и фауны;
- ✓ знает особенности наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем;
- ✓ умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона;
- ✓ владеет широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации;
- ✓ применяет фундаментальные биологические знания в работе по разведению и хозяйственному использованию биологических объектов;
- ✓ применяет знание истории и методологии биологии в педагогической и просветительской работе, организует биологические экскурсии и практикумы.
- ✓ применяет сумму теоретических знаний в области зоологии в исследовании и охране животного мира;
- ✓ владеет методами обнаружения, наблюдения, классификации и культивирования животных;
- ✓ применяет зоологические методы в диагностике паразитарных заболеваний, знает методы профилактики и борьбы с ними;
- ✓ знает основы заповедного дела, методы ведения промыслового хозяйства, методы воспроизведения и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.
- ✓ знает особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию основных таксонов растений и грибов;
- ✓ владеет методами анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов;
- ✓ применяет знание основ фитопатологии в организации мероприятий по защите растений;
- ✓ применяет знание основ репродукции и культивирования растений в хозяйственных целях;
- ✓ знает основы заповедного дела и умеет планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира.
- ✓ понимает принципы и механизмы действия гомеостатических систем различных организмов;
- ✓ владеет широким спектром методов функциональной диагностики и коррекции состояния организма, а также методами физико-химической и клеточной биологии;
- ✓ знает современные проблемы и достижения физиологии человека и животных, физиологии растений, физиологии высшей нервной деятельности, биомедицины;

- ✓ знает принципы, закономерности и методы физиологии клетки, биологии индивидуального развития животных и растений;
- ✓ владеет методами физико-химической и клеточной биологии и применяет их в клинических исследованиях, решении проблем физиологии труда и т.д.
- ✓ владеет методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях;
- ✓ использует знания фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды и для контроля биобезопасности продуктов фармакологической и пищевой промышленности;
- ✓ знает принципы генетической инженерии и ее использования в биотехнологии;
- ✓ знает генетические основы и методы селекции.
- ✓ владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии;
- ✓ знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии;
- ✓ знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики;
- ✓ использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды.
- ✓ знает фундаментальные основы, современные достижения и проблемы микробиологии;
- ✓ владеет методами получения, культивирования и использования микроорганизмов, методами селекционной работы и генетического конструирования микроорганизмов и использует их в решении медицинских, сельскохозяйственных и экологических проблем;
- ✓ владеет основами теории и практики микробной биотехнологии;
- ✓ знает особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания, их роль в экосистемах и биосфере в целом, использует эти знания в ликвидации последствий антропогенных загрязнений окружающей среды.
- ✓ владеет широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применяет их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы;
- ✓ умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов;
- ✓ использует методы и приемы микробной индикации, фитоиндикации, зооиндикации, физиологические тесты для оценки экологического качества среды;
- ✓ понимает психофизиологические и биологические основы жизнедеятельности человека, имеет представления о стрессе и адаптации, требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья;
- ✓ использует знания фундаментальных закономерностей экологии для оценки устойчивости экосистем;
- ✓ знает принципы применения биотехнологических методов в охране природы и ликвидации антропогенных загрязнений окружающей среды.
- ✓ владеет методами молекулярной биофизики и биоинженерии;
- ✓ знает основы биотехнологии;
- ✓ имеет представление о молекулярной структуре и пространственной организации биополимеров, владеет методами молекулярного моделирования и компьютерного эксперимента;
- ✓ знает современные достижения и методы биотехнологии в области медицины, промышленного производства, сельского хозяйства.

- ✓ знает структурно-функциональные особенности прокариотных и эукариотных клеток, проблемы и достижения современной молекулярной биологии клетки;
- ✓ владеет широким спектром цитологических, молекулярно-биологических, биотехнологических методов;
- ✓ использует знание фундаментальных основ и методических подходов клеточной биологии для решения медицинских, сельскохозяйственных проблем, диагностики состояния и охраны природной среды, для создания новых методов биотехнологии и клеточной инженерии.
- ✓ быть знакомым с основными учениями в области гуманитарных и
- ✓ социально-экономических наук, способным научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, уметь использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- ✓ быть способным продолжить обучение и вести профессиональную деятельность на государственном, и одном из иностранных языков;
- ✓ быть способным в условиях развития науки и изменяющийся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей;
- ✓ быть способным к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, уметь строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- ✓ быть способным ставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изученных им наук;
- ✓ быть готовым к кооперации с коллегами и работе в коллективе, быть знакомым с методами управления, уметь организовать работу исполнителей; находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений, знать основы педагогической деятельности;
- ✓ быть методически и психологически готов к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности, к работе над темами, междисциплинарными проектами.
- ✓ знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, уметь учитывать их при разработке экологических и социальных проектов;
- ✓ знать строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно-геоморфологические элементы строения материков и океанов, представлять механизмы рельефообразования на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов.
- ✓ знать структуру водных объектов Земли, закономерности их формирования и трансформации речного стока, особенности гидрологического режима рек, озер, морей, подземных вод, механизмы протекания различных процессов в водных объектах суши;
- ✓ знать сущность почвообразовательного процесса, классификацию почв, структуру почвенного покрова, географические
- ✓ закономерности распределения основных почвенных типов;
- ✓ структуру, ориентироваться в проблемах их развития;
- ✓ уметь определять хозяйственную специализацию и территориальную структуру Кыргызстана, ориентироваться в проблемах их развития;
- ✓ уметь характеризовать исторические, социальные, политические и экономические процессы в отдельных странах (группах стран) и регионах;
- ✓ уметь решать проблемы интегрирования Кыргызстана и стран Содружества в мировое хозяйство;
- ✓ уметь осуществлять процедуру оценки воздействия хозяйственных проектов на

- окружающую среду,
- ✓ владеть общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении физико-географических изысканий;
 - ✓ владеть культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты;
 - ✓ владеть междисциплинарным подходом как методологической основой геоэкологических исследований;
 - ✓ владеть методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ.
 - ✓ владеть методами палеогеографических исследований.
 - ✓ владеть теоретическими основами географического прогноза.
 - ✓ владеть методами исследований международных экономических связей и мировых рынков;
 - ✓ владеть приемами картометрии, знать содержание топографических карт при их прикладном использовании;
 - ✓ владеть сквозными методами в географии;
 - ✓ владеть ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций
 - ✓ студенты при освоении дисциплины должны иметь представления о неорганической химии;
 - ✓ владеть культурой мышления, знать общие закономерности химии, быть способным в письменной и устной речи правильно (логично) оформлять его результаты;
 - ✓ знать сущность и социальную значимость, основные проблемы неорганической химии, определяющих конкретную область химии, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;
 - ✓ знать и иметь опыт постановки эксперимента, анализа результатов исследований и оформления публикаций;
 - ✓ знать фундаментальную и современную научную литературу по неорганической химии;
 - ✓ знать распорядительные документы, методические и нормативные материалы по неорганической химии;
 - ✓ знать методы исследований, правила и условия выполнения работ, технических расчетов, оформления получаемых результатов;
 - ✓ знать современные достижения в области неорганической химии;
 - ✓ знать наиболее актуальные проблемы и перспективные направления неорганической химии
 - ✓ знать теоретические представления о строении и физических свойствах веществ в направленном синтезе;
 - ✓ знать основные факторы, определяющие состав и структуру веществ и уметь применять их при синтезе веществ;
 - ✓ знать современные теории, позволяющие предсказать и рассчитывать физико-химические свойства веществ.
 - ✓ знать и применять основные математические методы моделирования химических систем и компьютерные методы анализа их состояния;
 - ✓ иметь опыт и знать принципы организации лабораторных работ, требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.
 - ✓ уметь находить взаимосвязь строения, физических и химических свойств соединений;
 - ✓ уметь пользоваться компьютерными базами данных и справочной литературой по неорганической химии;
 - ✓ уметь на научной основе организовывать свой труд, владеть методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, в том числе и компьютерными, применяемыми в химии;

- ✓ уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
- ✓ уметь использовать методы химии для решения конкретных задач по актуальным проблемам неорганической химии;
- ✓ быть способным ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- ✓ владеть методами исследования и анализа в химии, математическими методами обработки результатов исследований;
- ✓ владеть методами подбора оптимальных условий синтеза веществ и материалов.
- ✓ овладевает современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке и хранении научной информации;
- ✓ изучает принцип работы и обучается работе на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;
- ✓ закрепляет способность анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования и самостоятельно составлять план работы;
- ✓ закрепляет умение анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и предложения;
- ✓ приобретает опыт профессионального участия в научных дискуссиях;
- ✓ умеет представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций;
- ✓ способен определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения.

3.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП ВПО по направлению подготовки 550 100 Естественнонаучное образование, включают теоретическое обучение, базовые учебные, учебно-полевые, адаптационно-педагогические, профильно-базовые и профессиональные практики, промежуточные и итоговые аттестации, каникулы, приводятся в календарном учебном графике.

3.3. Учебный план подготовки бакалавра

В учебном плане (профилей “Биология”, “Химия”, “География”) ООП ВПО по направлению подготовки 550 100 Естественнонаучное образование, отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, практики, в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (учебный план прилагается).

Общая трудоемкость основной образовательной программы 240 зачетных единиц.

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

Суммарная трудоемкость базовых составляющих ЦД ООП Б.1. Б.2 и Б.3 составляет не менее 50% от общей трудоемкости указанных ЦД ООП.

3.4. УМК учебных курсов и дисциплин.

Учебно-методические комплексы учебных курсов, предметов, дисциплин, программы педагогических, учебно-полевых практик и профильных практик составлены в соответствии и ГОС ВПО и находятся на соответствующих кафедрах.

4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО по направлению подготовки 550 100 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, академическая степень бакалавр

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам основной образовательной программы. УМК каждой из учебных дисциплин (курсов) представлены на кафедрах биоразнообразия, общей биологии и технологии ее обучения.

Факультет биологии и химии КГУ им. И. Арабаева, реализующее основные образовательные программы подготовки бакалавра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, базовой учебной общебиологической практики, профильной практики студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу.

Для проведения практик КГУ им. И. Арабаева располагают базами научно-исследовательских учреждений согласно заключенным договорам. Базы практик оборудованы современным полевым оборудованием, приборами для полевых наблюдений, вычислительной техникой для проведения камеральных работ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет).

Лаборатории КГУ им. И. Арабаева оснащены оборудованием и учебно-методическими материалами, обеспечивающими проведение лабораторных практикумов и практических занятий по основным дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, а также по профильным дисциплинам, помещениями для хранения коллекционного материала.

5.2 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

Реализация основной образовательной программы ВПО по направлению подготовки 550 100 Естественнонаучное образование, бакалавр на факультете Биологии и химии КГУ им. И.Арабаева обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Количественный и качественный состав ППС

Таблица 1

Название кафедры	Количество	Количество преподав.,	% преп. со степенью	% преп. со степенью	% преп. академич
------------------	------------	-----------------------	---------------------	---------------------	------------------

	о штатных преподавателей	работающих по совместительству		доктора наук	кандидата наук	еской степени магистра
		Внутр.	Внеш.			
Кафедра общей биологии и технологии ее обучения ФБиХ	13		-	7,6%	77%	15,4%
Кафедра биоразнообразия	12	2	-	16%	58%	8,33%
Кафедра Химии и технологии ее обучения ФБиХ	8	1	1	10%	60%	10%
Кафедра Географии и технологии ее обучения ФГиТ	17	3	2	23,5%	47,0%	5,8%
Естественно-математических дисциплин ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой	5	3	1	-	55,5%	22,2%

Доля преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по направлению подготовки 550100 Естественнонаучное образование, бакалавр в КГУ им. И. Арабаева выше порогового значения (**не менее 50%**) определенного ГОС ВПО.

Ежегодно повышают квалификацию не менее 20% преподавателей. Формами повышения квалификации являются курсы повышения квалификации (сертификаты).

Итогом повышения квалификации является защита диссертаций, издание монографий, брошюр, подготовка научных статей и докладов на научно-практические конференции разного уровня, включая международные.

Кадровое обеспечение учебного процесса подготовки бакалавров по направлению 550 100 Естественнонаучное образование отвечает требованиям ГОС ВПО к уровню и качеству подготовки по этому направлению. Коллектив кафедр ФБиХ, ФГЭиТ и ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой достаточно молодой, обладает высокой квалификацией, научным и творческим потенциалом. Профессорско-преподавательский состав кафедр ФБиХ, ФГЭиТ и ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой постоянно работает над повышением квалификации, что позволяет качественно осуществлять реализацию профессиональных образовательных программ.

5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 550 100 Естественнонаучное образование, бакалавр соответствует требованиям ГОС ВПО.

Факультет биологии и химии КГУ им. И. Арабаева, реализующие основные образовательные программы подготовки бакалавра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической и базовой и профильной практики, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация ООП обеспечена типовым оборудованием для проведения занятий, по общенаучному и профессиональному циклам.

Общая площадь, приходящаяся на одного студента составляет 12 кв.м. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами, служащими для представления учебной информации бакалаврам.

Факультет биологии и химии имеет в своем распоряжении специализированные аудитории, оснащенные современной компьютерной техникой:

- Компьютерный класс, оснащенный 12 компьютерами;
- кабинеты биологии, зоологии, ботаники, химии с лабораторным оборудованием, препаратами, микроскопами.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что материально-техническая база, используемая в учебном процессе по направлению подготовки 550 100 Естественнонаучное образование - бакалавр, достаточна для обеспечения требований ГОС ВПО к уровню и качеству подготовки бакалавров по этому направлению.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Факультет биологии и химии является одним из старейших факультетов КГУ им. И.Арабаева и осуществляет многоуровневую подготовку специалистов высшего профессионального образования бакалавра. За длительный период (более 65 лет) на данном факультете сформировался творческий профессорско-преподавательский состав, имеющий ученые степени доктора и кандидата наук, а также материально техническая база учебного процесса. Преподаватели факультета успешно сотрудничают с международными проектами и зарубежными образовательными организациями.

КГУ им. И. Арабаева успешно работает на рынке образовательных услуг более 65 лет. В настоящее время в университете осуществляется подготовка бакалавров по всем направлениям. Сохраняя верность традициям предшественников, университет является ведущим педагогическим университетом, определяющим стратегические перспективы развития научно-методических и инновационных технологий в области биологии и педагогических наук. КГУ им. И. Арабаева осуществляет полный цикл подготовки специалистов по всем уровням: бакалавр, магистратура PhD (аспирантура, докторантура). Университет как один из 19 центрально азиатских вузов, вошел в список лучших учебных заведений стран СНГ, составленный агентством Интерфейс.

Для студентов из других регионов имеются комфортабельная общежитие, в котором расположен: студенческие столовые, компьютерные классы, банно-прачечный комплекс, спортивные залы, медицинский пункт. Места в общежитии получают все желающие студенты. Большое внимание в ВУЗе уделяется социально-незащищенным группам населения, нуждающимся оказывается материальная помощь.

6.1. Рекомендации по использованию образовательных технологий

Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса.

- а) формы, направленные на теоретическую подготовку:*
- лекция;
 - семинар;
 - лабораторная работа;
 - самостоятельная аудиторная работа;
 - самостоятельная внеаудиторная работа;
 - консультация;

- б) *формы, направленные на практическую подготовку:*
- практическое занятие;
 - экскурсии в естественную природную среду;
 - базовые учебные, учебно-полевые, общебиологические и географические практики, профильные практики;
 - выпускная квалификационная работа.

6.2. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку.

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая студента к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала); установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу студентов при освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении дисциплин гуманитарно-социально-экономического, математико-естественнонаучного и профессионального циклов (профильные дисциплины).

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению научно-теоретических основ изучаемых общей биологии и общепрофессиональных дисциплин, овладению техникой эксперимента, освоению основных методов работы в области профиля подготовки.

Рекомендуется разработка и внедрение инновационных образовательных технологий: деловых игр, эссе, диспутов и др., направленных на формирование у студентов универсальных и профессиональных компетенций.

Предложения к разработке инновационных образовательных технологий.

Государственный образовательный стандарт ВПО 550 100 **Естественнонаучное образование** академическая степень: бакалавр ориентирован на *компетентностный подход*. Традиционные программы высшего образования структурируются по областям научных знаний, что соответствует ориентации высшего образования на знания, умения, навыки (ЗУНы). Как правило, в сознании студентов они не образуют интегративной целостности:

выпускник с трудом соотносит между собой сведения даже непосредственно связанных между собой областей науки. Обилие фактов, цифр, классификаций и т.п., не будучи структурированным, рождает в умах выпускников настоящий хаос. И лишь постепенно в профессиональной деятельности ненужные сведения забываются, а необходимые выстраиваются в конкретные алгоритмы и поведенческие схемы. Даже с помощью хорошо усвоенных лучшими студентами знаний и умений по отдельным предметам в практической деятельности можно решать лишь относительно простые задачи. Решение же сложных задач требует **синтеза частных знаний, умений и навыков в комплексные образования** (функциональные характеристики, определяющие уровень и содержание подготовки выпускника), которые и обозначаются как **компетенции**.

В понятие компетенции в качестве составных частей входят и **личностные качества** (инициативность, целеустремленность, способность к корректному целеполаганию, ответственность, толерантность и т.п.), **социальная адаптация** (умение работать как самостоятельно, так и в коллективе, соотносить планирование и результаты своей

деятельности с потребностями общества и т.п.), а также **опыт профессиональной деятельности** (и шире - творческой деятельности в избранной сфере и за ее пределами). Лишь в совокупности все эти компоненты формируют **поведенческие модели** - когда выпускник способен самостоятельно сориентироваться в ситуации и квалифицированно решить стоящие перед ним задачи (а в идеале и ставить новые).

Однако отказаться от предметного принципа разделения содержания образования невозможно, поскольку данное разделение объективно отражает структуру научного знания. Важно понять, что за формирование большинства компетенций не могут отвечать лишь отдельно взятые учебные дисциплины. Компоненты компетенций формируются при изучении различных дисциплин, а также в немалой степени в процессе практической и самостоятельной работы студента. Компетенции формируются и развиваются не только через усвоение содержания образовательных программ, но, в значительной степени, самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями - соответственно и данные параметры должны проходить процедуру оценки. При проектировании инновационных оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности к творческой деятельности, готовности к поиску решения новых задач.

Исходя из вышесказанного, должны создаваться условия для **максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной практики** - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели, студенты выпускных курсов вуза, преподаватели, читающие смежные дисциплины ит.п.

Традиционно в КГУ им.И.Арабаева используются следующие инновационные методы оценивания:

Модульно-рейтинговая система оценивания. Это метод, при котором учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация. Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого учащегося. Модульно-рейтинговая система подходит для оценки компетенции в силу того, что в баллах оцениваются не только знания и навыки учащихся, но и творческие их возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем, умения организовать группу для решения проблемы и т.д. Максимальное количество баллов - 100.

Каждый модуль включает обязательные виды работ - лабораторные, практические, семинарские занятия, индивидуальные работы, а также дополнительные работы по выбору (участие в олимпиаде, написание реферата, выступление на конференции, участие в НИРС, решение задач повышенной сложности, выполнение комплексных усложненных лабораторных работ).

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение студентом профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей. Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

6.3. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на практическую подготовку.

Практическое занятие. Эта форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление теоретического материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать практические занятия при освоении базовых и профильных дисциплин

профессионального цикла.

Экскурсия в естественную природную среду. Эта форма обучения, позволяющая познакомить студента с природными объектами, сведения о которых он получил в теоретической части курса. Рекомендуется использовать экскурсии для практического освоения биологических дисциплин.

Учебные, учебно-полевые, педагогические практики призваны закрепить знания материала теоретических биологических курсов, привить студенту практические навыки полевой работы, навыки практического использования полевого снаряжения, приборов и оборудования, а также навыки сбора, обработки и интерпретации полевых данных. И полученные знания, а также приобретенные.

Лабораторная работа бакалавра. Эта форма обучения направлена на лабораторное освоение и закрепление теоретического материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать лабораторные занятия при освоении базовых и профильных дисциплин профессионального цикла.

Квалификационная работа бакалавра является учебно-квалификационной. Её тематика и содержание должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником, в объеме цикла профессиональных дисциплин (с учетом профиля). Работа должна содержать самостоятельную исследовательскую часть, выполненную студентом, как правило, на материалах, полученных в период прохождения практики.

При проведении всех видов учебных занятий необходимо использовать различные формы текущего и промежуточного (рубежного) контроля качества усвоения учебного материала: контрольные работы, индивидуальное собеседование, зачет, экзамен, защита выпускной работы, а также формировать инновационные оценочные средства на основе компетентностного подхода.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ И РАЗРАБОТКЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) бакалавра ЕНО включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и государственные аттестационные испытания. ИГА должна проводиться с целью определения универсальных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ГОС ВПО по направлению подготовки 550 100 «Естественнонаучное образование», способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре. Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе бакалавра, которую он освоил за время обучения.

7.1. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра биологии.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра естественнонаучного образования должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией. Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ООП бакалавра и дисциплин выбранного студентом. ВКР выполняется под руководством опытного специалиста - преподавателя, научного сотрудника вуза или его филиала. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также

самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения практик. Темы ВКР могут быть предложены кафедрами или самими студентами. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР должна быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессионально-специализированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются вузом на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию.

7.2. Требования к государственному аттестационному испытанию бакалавра 550 100 Естественнонаучного образования

Порядок проведения и программа государственного аттестационного испытания определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций УМО. Разработаны фонды оценочных средств, позволяющие определить уровень освоения выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессионально-специализированных компетенций (в соответствии с профилем бакалавра).

Фонды оценочных средств могут включать вопросы Государственного аттестационного испытания, комплексные тестовые задания, разработанные вузом для каждой профиля бакалавриата.

8. АНАЛИЗ ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИИ 550100 Естественнонаучное образование, бакалавр

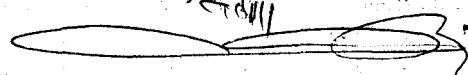
Для анализа процесса реализации и образовательного пространства проведен SWOT-анализ сильных и слабых сторон реализации ООП ВПО 550 100 Естественнонаучное образование, с учетом возможностей и рисков внешней среды

Сильные стороны реализации ООП ВПО	Слабые стороны реализации ООП ВПО
<ul style="list-style-type: none"> • Разработаны необходимые нормативные правовые документы реализации ООП ВПО. • ООП ВПО имеет четко определенные цели, задачи и результаты обучения. • В ООП ВПО четко сформулирована профессиональная среда, где выпускник может работать. • ППС, реализующий ООП ВПО, имеет мотивацию и потенциал для совершенствования ООП. • ППС постоянно повышает свою квалификацию. • ППС плодотворно занимается научно-исследовательской работой. 	<ul style="list-style-type: none"> • В процессе совершенствования ООП слабо участвуют работодатели и другие стейкхолдеры. • ППС в большей степени ориентирован на процесс обучения, чем на его результаты. • Преобладание интереса бакалавров не к получению знаний, а получению диплома. • Необходимость дальнейшего совершенствования материально-технической базы ООП ВПО. • Необходимость развития академической мобильности студентов

Возможности внешней среды	Риски внешней среды
<ul style="list-style-type: none"> • В КГУ им.И.Арабаева имеются необходимые условия для реализации многоуровневого образования. • В КГУ им.И.Арабаева разработаны общие нормативные правовые документы для реализации ОП. • В КГУ им.И.Арабаева разработана и функционирует система повышения квалификации ППС. • В КГУ им. И. Арабаева действует моральное и материальное поощрение ППС за профессиональные успехи. • В Кыргызской Республике идет реформирование образования с учетом международных стандартов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ограниченные возможности рынка труда для выпускников. • Низкая конкурентоспособность выпускников на международном уровне. • Дороговизна технического оборудования для биологических исследований.

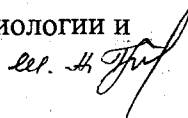
РАЗРАБОТЧИКИ:

Декан факультета биологии и химии,
д.п.н., проф.



Чоров М.Ж.

к.б.н., и.о.профессора кафедры Общей биологии и
технологии ее обучения



Шаршеналиева Г.А.

Зав. кафедрой общей биологии
и технологии ее обучения
к.б.н., и.о. проф.

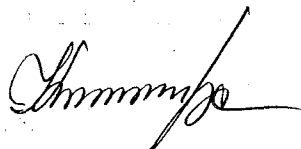


Давлетова Ч.С.

Зав. кафедры Химии и технологии ее обучения
д.х.н., профессор

Сатывалдиев А.С.

Зав.кафедрой биоразнообразия
им.проф.М.М.Ботбаевой
к.б.н., доц.



Кендирбаева С.К.

Зав. кафедрой Естественно-математических
дисциплин ИПКиПК им. М.Р.Рахимовой
к.б.н., доцент



Тюмонбаева Н.Б.

Зав. кафедрой Географии и технологии
ее обучения, к.г.н., доцент



Солпуева Д.

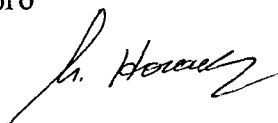
Председатель УМС ФБиХ
к.п.н., доцент



Абдыкапарова А.О.

ЭКСПЕРТЫ:

Заведующий отделом инновационного
обучения КГУ им. И. Арабаева
к.ф-м.н., профессор



Ногаев М.А.