

Модульная образовательная программа по специальности 5В011300 – «Биология» составлена в соответствии с ГОСО высшего образования, утвержденного постановлением Правительства РК от 23 августа 2012 года № 1080 (с изменениями от 13.05.2016 г.), Типовым учебным планом специальности 5В011300 – «Биология», утвержденным Приказом и.о. Министра образования и науки РК от 16 августа 2013 года № 343 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2016 г.).

Модульная образовательная программа рекомендована решением Ученого Совета университета к введению в действие с 1 сентября 2017 года, протокол № 10 от 31.05.2017 года.

Разработчики:

1. Сулейменова М.Т., к.б.н., ст.преподаватель кафедры химии и биологии
2. Куанышова С.Е., ст. преподаватель кафедры химии и биологии
3. Унгарбаева А.С., магистр, ст.преподаватель кафедры химии и биологии
4. Мошкалов Б.М., директор КГУ «Сырдарья-Туркестанского» государственного регионального природного парка
5. Эрметова Э.К., учитель биологии средней школы №3 имени Улугбека
6. Толтебаев С.К., директор школы-интерната №2 для одаренных детей с обучением на трех языках

Настоящая Модульная образовательная программа является собственностью университета «Мирас» и предназначена для внутреннего пользования в образовательной деятельности вуза

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт модульной образовательной программы
1.1	Цели и задачи образовательной программы.....
1.2	Характеристика образовательной программы.....
1.3	Перспективы трудоустройства специалистов.....
1.4	Квалификационная характеристика выпускника.....
1.4.1	Сфера профессиональной деятельности.....
1.4.2	Объекты профессиональной деятельности.....
1.4.3	Предмет профессиональной деятельности.....
1.4.4	Виды профессиональной деятельности.....
1.4.5	Функции профессиональной деятельности.....
1.4.6	Типовые задачи профессиональной деятельности.....
1.4.7	Направления профессиональной деятельности.....
1.4.8	Содержание профессиональной деятельности.....
2	Результаты обучения и ключевые компетенции
2.1	Карта результатов обучения.....
2.2	Матрица сопряжения дескрипторов компетенций с результатами обучения модулей образовательной программы.....
3	Содержание модульной образовательной программы
3.1	График учебного процесса.....
3.2	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы.....
3.3	Карта образовательной программы.....
4	Правила приема на обучение
5	Формы контроля достижений обучающихся

1 Паспорт модульной образовательной программы

1.1 Цели и задачи образовательной программы

Главная цель: реализация образования, направленного на подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих практическими навыками и лидерскими качествами, путем внедрения инновационных технологий обучения и подготовка конкурентоспособных специалистов в области образования, обеспечение подготовки квалифицированных, конкурентоспособных кадров, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием в области образования для самостоятельной работы по специальности 5В011300 – «Биология».

Принципы образования строятся в соответствии с основными принципами образования и науки и направлены на достижение академической мобильности студентов и их успешной адаптации на рынке труда.

Прозрачность и соотнесенность с международными стандартами курсов, программ, критериев оценки.

Единство и разнообразие образовательной стратегии преподавания дисциплин специальности, что подразумевает:

- единство для всех факультетов базовой концепции, организации курса, а также сопряжение критериев оценки, форм и инструментов контроля;
- гибкость стратегии, предполагающей учет специфических целей и задач различных факультетов при разработке содержания конкретного курса в зависимости от запроса выпускающих кафедр, а также дополнение основного курса курсами по выбору;
- использование в преподавании дисциплин современных образовательных технологий, понимаемых как комплекс методических приемов, подходов и методик обучения, отвечающих требованиям модернизации современного образования.

Профессиональные практики играют огромную роль в подготовке квалифицированных специалистов по специальности 5В011300 – «Биология». На факультете педагогики, искусства и языков предусмотрено проведение следующих видов практик: учебная (ознакомительная) практика, языковая практика, педагогическая практика, психолого-педагогическая практика, педагогическая (учебно-воспитательная) практика, преддипломная практика. Полученные студентами в стенах университета теоретические знания используются при прохождении практики, где формируют умения, навыки для будущей профессиональной деятельности. Итоги профессиональных практик отражаются при написании дипломной работы (проекта).

1.2 Характеристика образовательной программы

Настоящая образовательная программа разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, утвержденного Постановлением правительства Республики Казахстан от 23.08.2012 года №1080, согласно требованиям к содержанию образования, объему учебной нагрузки и уровню подготовки бакалавров образования по специальности 5В011300 – «Биология».

Образовательная программа специальности 5В011300 – «Биология» предлагает новый подход к формированию ключевых компетенций, необходимых выпускнику специальности по направлению подготовки «Образование».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов в области выполнения преподавательской, научно-исследовательской, организационно-технологической, производственно-управленческой, воспитательной, культурно-просветительской работы.

Образовательная программа направлена на создание условий и возможностей по присоединению национальной системы высшего образования к Болонскому процессу, что

позволяет гармонизировать ее с европейским и международным образовательным пространством.

Образовательная программа позволяет обеспечить международное признание национальных образовательных программ, создание условий для академической мобильности обучающихся и профессорско-преподавательского состава организаций образования, а также повышение качества образования.

Образовательная программа профессионального бакалавриата специальности 5В011300 – «Биология» является комплексом учебно-методических документов и материалов, определяющих требования к освоению и условиям реализации высшим учебным заведением образовательной программы в соответствии с направлением подготовки.

Образовательная программа разработана на основе компетентностной модели подготовки специалистов, которая обеспечивает потребности рынка труда и требования работодателей. Данная модель представляет собой описание ключевых компетенций выпускников, уровня их подготовленности и готовности к выполнению конкретных профессиональных функций.

Срок освоения МОП для очной формы обучения на основании общего-среднего образования в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным Постановлением правительства Республики Казахстан от 23.08.2012 года №1080 и Типовым учебным планом специальности, утвержденным Приказом МОН РК «Об утверждении типовых учебных планов по специальностям высшего и послевузовского образования» от 16.08.2013г. № 343 (приложение 13 к Перечню типовых учебных планов по специальностям высшего и послевузовского образования) специальности 5В011300 – «Биология» составляет 4 года.

Принцип профессиональной направленности обучения (учета специальности) предусматривает учет будущей специальности и профессиональных интересов, обучающихся на занятиях по дисциплинам учебного плана.

В образовательную программу по специальности 5В011300 – «Биология» включены фундаментальные знания по всем биологическим наукам, входящим в учебную программу средней общеобразовательной школы: ботаника, зоология, физиология, биохимия, цитология, генетика, эволюционное учение, анатомия, гистология.

Особое место в подготовке учителя биологии отведено общеобразовательным дисциплинам – ОБЖ и экология, информатика, философия, социология и политология, иностранный язык, основы экономики, а так же педагогике, психологии и непрерывной практике в школе, которая начинается с первого курса и заканчивается на восьмом семестре. Такие знания позволяют бакалавру образования по специальности 5В011300 – «Биология» вести качественное обучение и воспитание обучающихся по многопрофильным дисциплинам, способствуя формированию общей культуры личности и освоению профессиональных образовательных программ с использованием разнообразных приемов и методов обучения. Бакалавр образования по специальности 5В011300 – «Биология» является так же организатором активизации познавательной деятельности учащихся в условиях перманентного самообразования и должен уметь анализировать педагогические явления, ситуации, факты, устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между ними, и на этой основе развивать критическое мышление, соотносить общее с конкретным, самостоятельно отходить от выученного образца.

Характеристика бакалавра образования по специальности 5В011300 – «Биология» по уровням образования представляет собой комплексное сочетание профессионально значимых и личностных качеств, определяющих компетентностную степень педагогической деятельности на каждом уровне образования.

Модернизация современного образования предполагает компетентностный подход как одно из важных концептуальных положений обновления содержания образования.

Для нашего государства весьма актуальной считается потребность в высококвалифицированных учителях-предметниках для общеобразовательных школ.

Исходя из этого положения, целями внедрения данной программы являются следующие:

1. создание широкого диапазона теоретических и практических знаний в профессиональной области;

2. формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов;

3. формирование коммуникативной компетенции, являющейся базовой для профессиональной деятельности будущих педагогов;

4. создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности студентов в рамках проведения эксперимента на всех его этапах;

5. умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию.

6. умение самостоятельно контролировать процесс трудовой и учебной деятельности.

1.3 Перспективы трудоустройства специалистов

Выпускник имеет возможность трудоустроиться:

- в средних общеобразовательных и специализированных школах, колледжах, гимназиях, училищах;

- в отделах образования;

- в научно-исследовательских организациях по профилям.

1.4 Квалификационная характеристика выпускника

1.4.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферами профессиональной деятельности бакалавра образования по специальности 5В011300 – «Биология» являются:

- образование (учитель биологии в средней школе, лицее, гимназии, колледже);

- управление (отделы образования, акиматы, организации по озеленению, экологии);

- наука (научно-исследовательские организации по профилям: ботаника, зоология, анатомия человека, физиология, экология, генетика, молекулярная биология, биотехнология и др.).

1.4.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра образования являются: общеобразовательные и специализированные средние школы, лицеи, колледжи, гимназии, издательства учебной литературы, департаменты образования, научно-исследовательские институты и лаборатории, заповедники, заказники природные парки, институты повышения квалификации учителей биологии, организации начального и среднего профессионального образования.

1.4.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности бакалавров образования по специальности 5В011300 – «Биология» являются: обучение и воспитание с

использованием новейших средств и методов и др.; использование новейших методов исследований, оборудования, материалов в профессиональной деятельности и др.

1.4.4 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры образования по специальности 5В011300 – «Биология» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- образовательная (педагогическая): работа в качестве учителя биологии в различных учебных заведениях (школы, гимназии, лицеи, колледжи и т.п.), в том числе преподавание дисциплин на английском языке;
- научно-исследовательская: выполнение научных исследований по профильным дисциплинам в различных организациях (ботаника, зоология, анатомия, физиология, биохимия, генетика, биотехнология и др.);
- проектная: выполнение общих и специализированных разработок в проектных и конструкторских организациях (озеленение, обводнение, реконструкция, планировка, например, агробиостанций, юннатских станций);
- организационно-технологическая деятельность на производствах биологического профиля (санитарно-эпидемиологические станции, производства по переработке растительной и животной продукции и т.п.);
- использование в научно-исследовательской работе и в практической деятельности результатов преддипломной практики и защиты дипломной работы (проекта).

1.4.5 Функции профессиональной деятельности

Функциями профессиональной деятельности бакалавра образования являются:

- осуществление воспитания подрастающего поколения в контексте развития общенациональной идеи «Мәңгілі ел»;
- организация и развитие педагогической деятельности;
- владение навыками обращения с современной техникой и использование информационных технологий в сфере профессиональной деятельности;
- выполнение задач по организации и совершенствованию учебного процесса в образовательных учреждениях;
- правильное применение полученных знаний в процессе обучения;
- осуществление внеклассной работы по основам биологических наук;
- обеспечение единства обучения и воспитания;
- совершенствование методов и технологий обучения биологическим наукам;
- выявление актуальных направлений исследований в области педагогики, биологии;
- культурно-просветительная, санитарно-гигиеническая работа среди учащихся;
- исследование, анализ, и выпуск учебно-методической литературы в области биологии и методики преподавания биологии;
- владение навыками самоанализа и самообразования для профессионального и личностного роста.

1.4.6 Типовые задачи профессиональной деятельности

Бакалавр образования по специальности 5В011300 – «Биология» должен решать следующие задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области образовательной деятельности:

- выполнение функций учителя биологии с учетом международно-стандартных уровневых требований к сформированности компетенций обучаемых;
- обучение и развитие учащихся, организация процесса обучения и воспитания, проектирование и управление педагогическим процессом, диагностика, коррекция,

прогнозирование результатов педагогической деятельности;

- ведение занятий в школах, технических и профессиональных учебных заведениях; реализация методических знаний и прикладных умений в конкретной ситуации;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

- изучение научной литературы в области биологии и методической литературы в области биологии и педагогики, составление программ методик исследования в профессиональной области, проведение опытов и наблюдений, анализ и обобщение экспериментального материала;

- изучение и обобщение отечественного и зарубежного передового педагогического опыта в сфере биологии;

- проведение педагогических экспериментов с внедрением их результатов в учебный процесс;

- проведение практической демонстрации лабораторных и полевых экспериментов и процесса наблюдения;

в области организационно-управленческой деятельности:

- планирование содержания образования на разных уровнях обучения биологическим наукам;

- определение способов организации и проведения учебно-образовательного процесса;

- умение проводить мониторинг качества приобретения компетенций по биологии у обучающихся;

в области социально-педагогической деятельности:

- создание благоприятных условий и оказание педагогической поддержки для полноценной жизнедеятельности, воспитания и развития учащихся;

- формирование поликультурной личности;

в области учебно-воспитательной деятельности:

- осуществление учебно-воспитательной работы в соответствии с законами, закономерностями, принципами, воспитательными механизмами педагогического процесса;

- планирование внеклассной воспитательной работы;

- решение конкретных воспитательных задач;

- выбор и использование разнообразных форм и методов воспитания и обучения школьников во внеклассной работе по биологии;

- налаживание отношений с коллективом учащихся, учителями, работающими в данном классе, с родителями;

- разработка собственных подходов к процессу обучения и воспитания посредством изучения отечественного и зарубежного опыта;

в области учебно-технологической деятельности:

- использование в учебном процессе новейших педагогических технологий (в том числе мультимедийных средств обучения биологии).

1.4.7 Направления профессиональной деятельности

Направление профессиональной деятельности выпускника определяются комплексом знаний, полученных по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам, позволяющим вести педагогическую, научно-исследовательскую, управленческую работу и проектирование:

- воспитание и формирование всесторонне развитой личности;

- совершенствование знаний в области биологии и на стыке биологии и других наук;

- формирование дополнительных компьютерных, управленческих навыков, навыков Public speaking, Time management;

- организация учебного процесса на современном научном уровне;
- осуществление научных исследований в профессиональной деятельности.

1.4.8 Содержание профессиональной деятельности

Содержание профессиональной деятельности бакалавра образования по специальности 5В011300 – «Биология»:

- казахстанский патриотизм и гражданская ответственность;
- ориентация на уважение, сотрудничество и открытость;
- качественная организация и управление педагогическим процессом;
- применение приобретенных знаний для продуктивного принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- использование естественнонаучных знаний для расширения своего представления о научной картине мира;
- умение ориентироваться в информационно-понятийном поле естественнонаучных предметов при совместной работе;
- использование IT-технологий в целях самообразования и организации профессиональной деятельности;
- умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к явлениям и процессам, динамично меняющимся в мировой экономике;
- умение находить информацию и отбирать необходимые и актуальные сведения и материалы на английском языке для использования в учебном процессе.

2 Результаты обучения и ключевые компетенции

Ключевые компетенции выпускника формируются на основе требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, организационно-управленческим и профессиональным компетенциям.

По результатам обучения с учетом Дублинских дескрипторов бакалавр образования по специальности 5В011300 – «Биология» должен знать и понимать **(Дескриптор А)**:

- знание и понимание базовых основ в области естественнонаучных дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления;
- содержание нормативно-правовой базы системы образования РК (законов, концепций, международных соглашений, стандартов, инструкций, правил и т.д.);
- обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по биологическим дисциплинам;
- структура и содержание школьного биологического образования (обязательная и профильная подготовка по биологии);
- требования к уровню подготовки выпускников в учебно-воспитательных организациях общего среднего образования, профессионально-технического образования и среднего профессионального образования;
- системы и критерии оценок при различных образовательных технологиях, применяемых в данной организации образования;
- права и обязанности учащихся и учителя биологии (или других занимаемых должностей);
- структура систем научно-педагогической информации РК и развитых зарубежных государств;
- основы общей и практической психологии и педагогики;

- содержание и значение педагогической практики;
- основные этапы развития биологической науки;
- вклад выдающихся ученых мира и РК в изучение биологии;
- основные учения в области гуманитарных и социально-экономических наук;
- базисные ценности культуры и место культуры Казахстана в цивилизации;
- общая структура биологического знания и взаимосвязь биологии с другими дисциплинами;
- смысл и механизмы биологической преемственности;
- категориально-понятийный аппарат биологической науки;
- методика проведения учебных занятий по биологии по программе среднего образования, методической и организационной работы по созданию кабинетов биологии;
- основы компьютерной грамотности, программ подготовки компьютерных презентаций и обработки документов, изображений.

Применять знания и понимания (Дескриптор В):

- при объяснении основных понятий, дат и событий биологии;
- при проведении занятий по биологии;
- умение разрабатывать текущую учебно-организационную документацию (учебные календарные и поурочные планы, дидактические, контрольно-измерительные материалы и т.д.);
- при организации и проведении выездных экскурсий и при их комментировании;
- при использовании в практической деятельности основных достижений методики обучения биологии;
- при использовании современных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе;
- при поурочном планировании учебного материала и описании результатов обучения;
- при ведении поиска научно-технической и научно-педагогической информации на традиционных носителях и с помощью глобальной сети Интернет;
- при ведении учебно-педагогической деятельности в системе электронного обучения «e-learning»;
- при реализации политики государства в области образования;
- при работе с учебным оборудованием и техническими средствами, имеющимися в школьном кабинете биологии, включая мультимедийные системы;
- при работе на компьютере с помощью современных программных продуктов;
- при организации учебно-познавательной деятельности в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями школьников;
- при принятии эффективных решений профессионально-педагогических и социальных проблем и задач, связанных с преподаванием и биологических дисциплин в соответствии с современными требованиями;
- при проведении научных исследований биологического характера;
- при анализе учебно-воспитательных ситуаций;
- при реализации процесса обучения биологии на английском языке.

Формировать суждения (Дескриптор С):

- при осуществлении биологических, практических, археологических работ;
- при принятии и проведении в жизнь оптимальных, наиболее эффективных решений с учетом закономерностей и тенденции развития биологической науки;
- при анализе проведенной работы в процессе обучения, воспитания и развития учащихся;
- при анализе и систематизировании биологических явлений;

- при оценке качества исследований в области современных тенденций развития биологической науки;
- при ответственном выборе социальных альтернатив;
- при исследовании и сравнении биологических понятий на английском, русском и казахском языках;
- при формулировании аргументов и решении проблем педагогического или методического характера.

Умения в области общения (Дескриптор D):

- выстраивать эффективные коммуникации, без потери смысла передаваемой информации;
- строить межличностное общение;
- организовывать диалог на иностранном языке в объеме, позволяющем свободно общаться с носителями данного языка;
- соблюдать правила культуры речи в публичных выступлениях;
- владеть высоким уровнем культуры;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с экспертами в области биологии и в других смежных предметных областях;
- эффективно функционировать в социальном взаимодействии в команде по проведению совместных мероприятий; способность убеждать, аргументировать свою позицию во время дискуссий, как на биологические, так и на социально-гуманитарные темы;
- владеть ораторским искусством, грамотностью устной и письменной речи, публичным представлением результатов своей работы, отбором адекватных форм и методов презентации в целях развития мотивационной сферы обучающихся, их желания с интересом изучать научные исследования в области биологии;
- способность к полноценной социализации, интеграции и личностному развитию;
- владение приемами мобильности, гибкости; умение находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива;
- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- способность сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам.

Умения в области обучения (Дескриптор E):

- самостоятельно изучать необходимый материал для дальнейшего обучения;
- обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы;
- совершенствовать полученные учебные навыки в ходе прохождения профессиональных практик и в профессиональной деятельности;
- способность к оценке результатов собственной деятельности и рефлексии;
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- быстрая адаптация при изменении ситуации за счет владения экстрафункциональными и полупрофессиональными знаниями и способностями, к реализации своих профессионально-мобилизационных качеств как в контексте казахской культуры (менталитета), казахстанских духовных ценностей, так и в контексте других культур и образовательных пространств;
- обладание навыками самообразования и научной организации труда;
- владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре;
- стремление к профессиональному и личностному росту.

Бакалавр образования по специальности 5В011300 – «Биология» должен **приобрести компетенции:**

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 Компетенции в области языков

- Владеть государственным, русским и иностранным языками.
- Способность грамотно изъясняться на государственном, русском и иностранном языках.
- Умение грамотно составить текущую документацию на государственном, русском и иностранном языках.
- Умения и навыки построения конструктивного диалога, общения в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе, быть способным к педагогическому сотрудничеству.
- Владеть одним из иностранных языков как средством коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения.

УК-2 Компьютерные компетенции

- Способность обладать навыками обращения с современной техникой.
- Способность использовать информационные технологии, программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности.
- Владеть современными средствами информации и информационными технологиями.
- Владеть методами поиска, анализа и отбора необходимой информации, ее преобразованием, сохранением и передачей.
- Способность к интерактивному использованию знаний и информации.
- Владеть основными способами и средствами информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации, иметь навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями; иметь способности к восприятию и методическому обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

УК-3 Учебные компетенции

- Способность учиться и приобретать новые знания в области естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин, применять эти знания и понимание на профессиональном уровне.
- Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования.
- Способность находить, обрабатывать и анализировать информацию из разных источников.
- Способность оценивать надежность и достоверность информации и действовать на этой основе.

УК-4 Социальные компетенции

- Способность руководствоваться в своей деятельности основополагающими государственными документами и нормативными актами Республики Казахстан.
- Способность знать основы правовой системы и законодательства Республики Казахстан.
- Способность знать тенденции социального развития общества.

- Способность использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности.
- Способность определять, формулировать и решать проблемы.
- Способность проявлять патриотизм, уважение, быть открытым.

УК-5 Этические компетенции

- Понимать и соблюдать базовые ценности культуры, обладать гражданственностью и гуманизмом.
- Способность действовать в соответствии с этическими нормами.
- Обладать всеми главными профессиональными качествами, отвечать всем современным требованиям, предъявляемым к ним со стороны работодателей.
- Способность соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения.
- Способность адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.
- Знать требования профессиональной этики и готовность поступать в соответствии с этими требованиями; обладать нетерпимостью к отступлениям от правил этического поведения, в том числе в отношении других лиц; обладать гражданской ответственностью и требовательностью к соблюдению правил этического поведения.

УК-6 Предпринимательские и экономические компетенции

- Знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике.
- Обладать основами экономических знаний, иметь представление о менеджменте, маркетинге, финансах.
- Способность к инновационной деятельности.
- Способность оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности.
- Способность к использованию информационно-коммуникационных технологий.
- Способность к инициативе и предпринимательству.

УК-7 Организационно-управленческие компетенции

- Способность проявлять инициативу и находить организационно-управленческие решения проблем.
- Способность к самостоятельной организации и планированию.
- Способность к самостоятельной разработке и выдвижению различных вариантов решения профессиональных задач при работе с коллективом.
- Ответственное отношение к вопросам безопасности и охраны окружающей среды.
- Способность ставить цели и достигать их.
- Способность организовывать совместные действия, проявлять инициативу и нести ответственность за результат.
- Способность порождать идеи и реализовывать их, используя приобретенные знания и умения в разных сферах жизни и деятельности.
- Способность понимать и управлять окружающей средой, принимать решения и разрешать проблемы.
- Владеть способностью к работе с базами данных и информационными системами.

УК-8 Коммуникативные компетенции

- Способность работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения.
- Способность разрешать конфликты и вести переговоры.

- Уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.
- Способность брать на себя ответственность и принимать решения, участвовать в совместном принятии решений.
- Быть готовым к работе в коллективе, исполняя свои обязанности творчески и во взаимодействии с другими членами коллектива.

УК-9 Ценностные и межкультурные компетенции

- Продуктивно взаимодействовать с представителями других культур и религий.
- Быть толерантным к традициям, культуре других народов мира.
- Осознавать ценность национальной культуры, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.
- Быть толерантным к разным этнокультурам и религиям.
- Знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности.

УК-10 Готовность смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей

- Способность ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике.
- Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
- Владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска.
- Способность критически оценивать и переосмысливать накопленный опыт, рефлексировать профессиональную и социальную деятельность.
- Способность осуществлять производственную и прикладную деятельность в международной сфере.
- Способность к адаптации к новым экономическим, социальным, политическим и культурным ситуациям.
- Способность гибко реагировать на изменения и брать на себя разумный риск.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Дидактические компетенции

- Всестороннее знание и глубокое понимание задач преподавания биологии на современном этапе.
- Знание теоретических основ методики преподавания биологии как педагогической науки и понимание методов ее исследования на трех языках: казахском, русском и английском.
- Формировать и стимулировать интерес к изучению биологии.
- Психологически и методически правильно осуществлять профессиональную деятельность, направленную на развитие у учащихся способности овладеть базовыми знаниями по биологическим наукам.
- Способность ознакомления учащихся при преподавании курса биологии с многообразием и единством веществ и биологических явлений, их значением в природе и жизни человека; целенаправленного и планомерного формирования системы научных взглядов учащихся на трех языках: казахском, русском и английском.
- Умение проводить языковую параллель при объяснении значений специфических понятий и терминов при реализации учебного процесса.

ПК-2 Учебно-воспитательные компетенции

- Способность организации учебного процесса, опыт правильного построения урока с учетом двух основных признаков, характеризующих его: основной задачи и формы организации работы учащихся.
- Знание воспитательного значения преподавания биологии и умение проводить воспитательную работу в процессе обучения (воспитание уважительного отношения к труду, собственности, этическое воспитание, элементы эстетического воспитания, воспитание положительных черт характера и т.п.).
- Способность правильного построения, проведения и закрепления изученного материала; опыт организации и проведения уроков повторения пройденного материала.
- Уметь проводить социальную и профессиональную ориентацию учащихся.
- Навыки определения объема и последовательности изложения материала на уроке, рационального выбора метода изложения, продуманного сочетания обоснований, выводов и иллюстраций.
- Умение активировать познавательную деятельность учащихся, сочетать фронтальную работу с групповой и индивидуальной. Опыт развития личностных качеств учеников, их творческих и креативных способностей.
- Разрабатывать и руководить домашними заданиями.
- Знание всех форм контроля учебной работы учащихся и опыт их использования.
- Способность проведения всех форм внеклассной работы по биологии.

ПК-3 Академические компетенции

- Владение основными понятиями, законами и теориями по биологии на трех языках: казахском, русском и английском.
- Способность структурирования, систематизации знаний и представления их различными способами.
- Понимание системы биологических понятий во взаимосвязи друг с другом.
- Владение закономерностями в процессах и явлениях, происходящих в живой и неживой природе.
- Владение приемами и методами планирования и постановки эксперимента, анализа и синтеза биологических процессов.

ПК-4 Формирующие (профессиональные) компетенции

- Владение методами системного и сравнительного анализа.
- Формирование критического мышления.
- Владение умениями проектировать и прогнозировать.
- Учиться, повышать квалификацию на протяжении всей жизни.
- Уметь работать в команде.
- Формирование личностных качеств: самостоятельности, ответственности, организованности, целенаправленности и др.
- Умение адаптироваться к новым ситуациям.
- Владение методами поиска, формализации, структурированию и систематизации психолого-педагогических знаний.
- Умение логично и последовательно представить освоенные знания.
- Владение навыками Public Speaking при проведении учебно-воспитательных и внеучебных мероприятий.

ПК-5 Систематизирующие компетенции

- Уметь систематизировать знания по биологии на трех языках: казахском, русском и английском.

- Систематизировать систему педагогических измерителей и индикаторов; способность систематизировать и анализировать результаты экспериментальных и наблюдательных способов проверки научных теорий.
- Систематизировать учебный материал, приемы, средства обучения, режимы работы для различных этапов и уровней обучения биологии.
- Способность систематизировать новые педагогические технологии и опыт высокопрофессиональных педагогов.

ПК-6 Исследовательские компетенции

- Формировать и применять на исследовательском уровне собственные педагогические технологии с использованием современного лабораторного оборудования.
- Способность проводить независимую оценку, интерпретацию и синтез экспериментальных данных, полученных в ходе лабораторных работ, и быть способным связать их с соответствующей теорией.
- Способность применять знания по основам решения задач школьного биологического практикума и при подготовке и реализации биологического эксперимента в школе.
- Способность осуществлять комплексный педагогический мониторинг на основе психолого-педагогической диагностики, анализа и синтеза, интерпретировать полученные результаты, стремиться к адекватной самооценке и самоконтролю.
- Способность выбирать учебный материал, приемы, средства обучения, режимы работы для различных этапов и уровней обучения биологии на трех языках: казахском, русском и английском.
- Способность выполнять грамотную постановку задачи исследования, уметь принимать научно обоснованные решения, учитывающие результаты педагогического эксперимента, четко формулировать выводы и предложения по полученным результатам.
- Стилистически грамотно оформлять результаты экспериментально-исследовательской работы в виде отчета, научного доклада, сообщения, научной статьи, методического пособия.
- Уметь проводить внедрение позитивных результатов экспериментально-исследовательской работы в области методики преподавания биологии.
- Умение анализировать и оценивать результаты внедрения инноваций в учебно-воспитательный процесс.

ПК-7 Контролирующие компетенции

- Владеть знаниями в области педагогического менеджмента, умениями и навыками, осуществлять педагогический мониторинг.
- Разрабатывать систему педагогических измерительных индикаторов, разрабатывать контрольно-оценочный материал, интерпретировать полученные результаты, стремиться к адекватной самооценке и самоконтролю, к справедливости и объективности.
- Способность самостоятельно управлять и контролировать процессы трудовой и учебной деятельности вверенного учебного коллектива в рамках целей и задач, выдвигаемых образовательной организацией.
- Способность систематизировать комплексный педагогический мониторинг на основе психолого-педагогической диагностики, анализа и синтеза.

ПК-8 Программные компетенции

- Владеть методами отбора материала для теоретических занятий.
- Владеть методами планирования уроков биологии и внеурочных мероприятий на трех языках: казахском, русском и английском.

- Владеть системой предметных, психолого-педагогических и методических знаний, умениями и навыками применения теоретических знаний в профессиональной деятельности с учетом конкретных социально-педагогических условий.
- Владение приемами Time management при организации и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
- Осознавать профессиональный долг педагога, ответственность за результаты педагогической деятельности.

ПК-9 Развивающие компетенции

- Владеть знаниями в области современной биологической науки, изучать, обобщать, распространять и применять опыт высокопрофессиональных педагогов, обладать высокой мотивацией к педагогической деятельности, стремиться к самообразованию и самопознанию.
- Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре, а также для развития лидерских качеств.

ПК-10 Креативные компетенции

- Владеть знаниями теоретических основ, умениями и навыками перестраивать профессиональную деятельность, реализовывать авторские новаторские идеи в образовании, находить нестандартные и альтернативные решения, быть способным к генерации новых педагогических идей, к критическому мышлению.
- Способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.
- Инновационное измерение.
- Активная жизненная позиция.

ПК-11 Организационно-методические компетенции

- Владеть знаниями нормативных и правовых документов в области образования, учебно-инструктивной документации, умениями и навыками разрабатывать текущую учебно-организационную документацию (дидактические, контрольно-измерительные материалы и т.д.), обладать организаторскими способностями, проявлять высокую исполнительскую дисциплину.
- Владеть знаниями по использованию новых педагогических технологий, распространения и применения опыта высокопрофессиональных педагогов-новаторов.
- Учитывать в планировании обучающих действий объективные закономерности овладения учебным материалом по биологии.
- Формулировать конкретные цели и задачи урока, намечать общую программу совместной деятельности учащихся.
- Планировать учебный материал в соответствии с целью и типом конкретного урока.
- Планировать собственные профессиональные действия с позиции современных требований к содержанию и организации учебного процесса по биологии.
- Организовать свою деятельность и деятельность учащихся в целях реализации намеченного плана урока (серии уроков).
- Анализировать результаты проведенных и посещенных уроков.
- Вносить на основе проведенного анализа соответствующие коррективы в учебный процесс.

ПК-12 Информационные компетенции

- Владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации.
- Уметь самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовать, сохранить и передать ее.

ПК-13 Интеллектуальные компетенции

- Владеть понятийным аппаратом.
- Уметь извлекать информацию из различных источников.
- Уметь самостоятельно подготавливать материалы с использованием источников.
- Уметь свертывать информацию в форме тезисов, конспектов.
- Сравнить информацию посредством формирования графиков, диаграмм, таблиц, схем и т.д.
- Использовать методы аналогии.
- Уметь строить доказательство (опровержение) с использованием аргументов не противоречащих друг другу, логически рассуждать.
- Комплексно подходить к выполнению своих обязанностей, владеть на высоком уровне всеми мыслительными операциями, владеть приемами личностного самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональным деформациям личности.

ПК-14 Персональные компетенции

- Способность личности выявлять, осмысливать и оценивать шансы своего развития, требований и ограничений в профессии, общественной жизни.
- Проявлять собственные дарования, разрабатывать и развивать свои жизненные планы, осваивать способы физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.
- Готовность и способность к улучшению результатов своей работы, повышению эффективности труда за счет использования собственных индивидуально-личностных особенностей и профессионально-психологического потенциала, наличие адекватных представлений о себе, своих качествах, особенностях, потребностях, целях, мотивах, ценностных ориентациях.

ПК-15 Профильные компетенции

- Способность к профориентационной работе.
- Способность проектировать и организовывать образовательный процесс в зависимости от профиля обучения, с применением полиязычия.
- Способность к подбору, адаптации и модификации инновационных методов и технологий обучения в предпрофильных и профильных классах.
- Способность к организации исследовательской деятельности учащихся профильных классов.
- Способность к организации самостоятельной и самообразовательной работы учащихся предпрофильных и профильных классов на основе самых современных методик с реализацией полиязычия.

Название модуля	Название дисциплины	Коды компетенций															Кол-во компетенций на дисциплину	Кол-во компетенций всего на модуль											
		Универсальные компетенции										Профессиональные компетенции																	
		УК1	УК2	УК3	УК4	УК5	УК6	УК7	УК8	УК9	УК10	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5			ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	
I. Общие модули																													
Основы коммуникации в современном мире	Казахский (русский) язык	1	1	1	1	1				1	1	1				1											9	18	
	Иностранный язык	1	1	1						1	1	1				1													7
	Информационно-коммуникационные технологии	1	1	1			1	1			1					1			1		1		1				10		
	Профессиональный казахский (русский) язык	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1							1				1				11		
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1							1				1				10		
	Языковая практика	1		1		1		1	1	1	1	1						1	1					1			11		
Модуль социальных наук	Современная история Казахстана			1	1	1				1						1				1	1	1					9	20	
	Философия			1	1	1				1	1			1				1		1		1					9		
	а) Политология и социология			1	1			1		1	1		1	1				1	1				1				10		
	б) Культурология	1		1		1				1	1		1	1					1				1	1			10		
	в) Мәңгілік ел	1		1	1	1			1	1	1		1	1					1					1	1		12		
	а) ОБЖ, экология и устойчивое развитие			1	1	1			1	1	1		1	1					1								8		
	б) Охрана труда			1	1	1				1									1	1			1				9		
	в) Сағаматты Қазақстан			1	1	1				1			1						1	1				1			9		
	а) Философия успеха			1	1	1			1	1	1			1	1								1	1	1		12		
	б) Основы права	1		1	1	1				1	1	1											1	1			10		
	в) Основы медицины			1	1		1			1	1	1		1									1	1			10		
	II. Модули специальности																												
Базовые модули специальности																													
Модуль базовых основ педагогической специальности	а) Введение в педагогическую профессию			1		1									1	1	1						1				6	21	
	б) Основы педагогической деятельности	1		1	1	1							1		1	1	1						1				9		
	в) Педагогическое творчество			1	1		1						1		1	1	1						1				8		
	Физиология развития школьников			1	1						1		1				1												5
	Психология					1										1	1						1						5
	а) Самопознание			1		1				1		1				1				1									6
	б) Акмеология	1		1	1	1	1				1					1				1									7
	в) Деонтология	1	1		1	1	1			1	1	1				1				1									9
	а) Современные образовательные технологии			1		1		1					1				1			1	1			1					8
	б) Общая психология			1		1	1	1								1								1					6
	в) Психология общения			1		1	1	1								1	1							1					6
	Учебная (ознакомительная) практика	1		1				1	1	1			1		1	1						1			1				11
	Педагогическая практика	1		1		1		1	1			1	1	1	1		1	1				1			1				13
Введение в биологию	а) Цитология и гистология			1					1			1		1	1				1	1							8	12	
	б) Строение клетки			1	1											1	1										4		
	в) Эмбриология			1	1											1	1	1									5		
	Введение в биологию			1					1			1		1	1				1				1				8		
	а) Биология индивидуального развития			1						1	1			1					1								5		
	б) История биологии			1	1						1	1															4		
	в) Биология человека			1	1											1	1			1							5		
Педагогика	Педагогика			1	1	1			1		1												1				6	20	
	а) Этнопедагогика			1					1										1					1			4		
	б) Теория воспитания	1				1			1	1			1						1				1				7		
	в) История педагогики			1		1		1	1										1					1			6		
	Теория и методика воспитательной работы			1						1										1					1		4		
	Менеджмент в образовании	1		1	1		1		1		1						1		1								8		
	Технологии критериального оценивания			1	1	1	1			1									1	1							8		
	Инклюзивное образование	1		1		1		1	1								1		1				1		1		9		
	Методика преподавания биологии			1				1	1			1	1										1		1				7
	Психолого-педагогическая практика			1		1		1	1				1	1	1		1			1							10		
Педагогическая (учебно-воспитательная) практика			1		1		1	1			1	1						1	1			1				10			
Рекомендуемая траектория А																													
Основы химии, методология и история развития биологии	Общая химия			1						1				1		1			1		1						6	10	
	Органическая химия			1									1		1				1		1						6		
	Методология и история развития биологии			1	1			1	1							1				1							6		
Основы ботаники	Анатомия и морфология растений			1	1				1			1		1	1		1										8	12	
	Систематика растений			1		1		1				1	1	1		1							1				7		
Основы зоологии	Зоология беспозвоночных			1	1				1			1		1	1		1										8	13	
	Зоология позвоночных			1		1		1				1	1	1		1							1				7		
Анатомия человека и биохимия	Организация и планирование НИР			1		1		1				1				1							1	1			7	10	
	Анатомия человека			1	1				1														1				5		
Экология растений и животных и физиология человека	Биохимия			1					1				1		1				1		1						6		
	Физиология растений			1		1						1															5		
	Экология растений и животных			1		1	1				1																5		
Прикладные основы молекулярной биологии и генетики	Физиология человека и животных			1	1				1				1										1				5	6	
	Молекулярная биология			1				1				1	1														5		
	Генетика			1		1						1	1											1			6		
Основы биогеографии и биоресурсы Казахстана	Прикладная биология с основами почвоведения			1		1						1	1														4	4	
	Биоресурсы Казахстана			1		1					1									1							4		
	Биогеография			1		1					1									1							4		

Биотехнология и селекционные основы живых организмов и вирусов	Биотехнология	1								1					1	1				1	6	16	
	Селекция животных и растений	1								1					1					1	5		
	Основы микробиологии и вирусологии	1								1					1						4		
	Эволюционное учение	1								1	1				1						5		
	Преддипломная практика		1			1									1					1	1		7
	Написание и защита дипломной работы (проекта)	1	1												1	1							5
Рекомендуемая траектория Б																							
Экологические проблемы Казахстана, проблемы современной науки биологии и химическая экология	Химическая экология	1	1												1	1					4	9	
	Экологические проблемы Казахстана	1	1												1	1					4		
	Проблемы современной науки биологии			1	1										1						4		
Мхи и лишайники, систематика низших растений	Мхи и лишайники		1	1											1	1					4	5	
	Систематика низших растений		1	1											1	1					5		
Паразитология, орнитология и биоорганическая химия	Паразитология	1	1			1									1	1	1				6	6	
	Орнитология	1	1			1									1	1	1				6		
	Биоорганическая химия	1	1			1									1	1	1				6		
Морфология человека и биохимия животных	Морфология человека	1			1											1					1	4	5
	Биохимия животных	1			1											1					4		
Биологический эксперимент в школе, биологическая экология и генная инженерия	Генная инженерия	1	1			1									1	1					6	11	
	Биологический эксперимент в школе	1	1												1	1	1				1		8
	Биологическая экология				1										1	1	1				4		
Биология почвы, генетика человека и биомеханика	Биология почвы	1	1												1	1	1				5	8	
	Генетика человека	1	1			1									1						4		
	Биомеханика			1											1		1	1			4		
Основы биогеоценологии, заповедники и заказники РК	Заповедники и заказники Республики Казахстан				1		1								1		1				4	4	
	Биогеоценология				1		1								1		1				4		
Основы сельского хозяйства, иммунология и современные теории эволюции	Физиология и биохимия растений		1												1		1				4	17	
	Основы сельского хозяйства				1		1								1	1		1			5		
	Иммунология			1											1	1		1			4		
	Современные теории эволюции			1											1		1	1			4		
	Преддипломная практика	1			1										1		1			1	1		7
	Написание и защита дипломной работы (проекта)	1	1												1	1					4		
Рекомендуемая траектория В																							
Проблемы опустынивания, достижения современной науки биологии и история химии	История химии		1	1											1	1					6	11	
	Проблема опустынивания	1	1			1									1	1		1			6		
	Достижения современной науки биологии	1													1		1				5		
Геоботаника и микология	Геоботаника			1											1		1	1			4	6	
	Микология	1				1											1	1			4		
Гельминтология, маммалогия и биополимеры	Гельминтология	1	1												1	1					4	7	
	Маммалогия	1	1												1		1				4		
	Биополимеры	1	1			1									1						4		
Миология и энзимология	Миология	1	1												1		1				5	5	
	Энзимология	1	1												1		1				5		
Основы изготовления наглядных пособий, экология человека и молекулярная генетика	Молекулярная генетика	1	1			1	1								1						5	9	
	Изготовление наглядных пособий	1						1	1						1		1				5		
	Экология человека	1													1				1		4		
Основы прикладной экологии, генетика с основами селекции и биофизика	Прикладная экология	1	1												1		1				4	7	
	Генетика с основами селекции	1	1												1		1			1	6		
Национальные парки и памятники и сохранение биологического разнообразия	Биофизика			1	1										1		1				5	6	
	Национальные парки и памятники			1	1		1								1			1			5		
	Сохранение биологического разнообразия			1	1		1								1	1					5		
Структура современной селекции, здоровый образ жизни и генетические основы эволюции	Цитозембриология растений			1											1		1				4	18	
	Структура современной селекции				1										1		1	1			4		
	Здоровый образ жизни				1										1			1		1	4		
	Генетические основы эволюции			1	1										1						5		
	Преддипломная практика	1				1									1		1			1	1		8
Написание и защита дипломной работы (проекта)	1	1												1	1					5			

2.2 Матрица сопряжения дескрипторов компетенций с результатами обучения модулей образовательной программы

Дублинские дескрипторы	Название модуля	Компетенции	Название дисциплины	Результаты обучения
I. Общие модули				
<p>A. знание и понимание; B. использование на практике знания и способности понимания; C. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	Основы коммуникации в современном мире	УК1, УК2, УК3, УК4, УК5, УК9, УК 10, ПК2, ПК6,	Казахский (русский) язык	<p>A. Знание грамматики, фонетики и морфологии казахского, русского и иностранного языков, знание специализированных терминов для общения на профессиональном уровне; знание основных принципов автоматизированной обработки информации, методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации, основ алгоритмизации задач, основных угроз и методов обеспечения информационной безопасности; B. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации, умение пользоваться автоматизированными системами делопроизводства, умение применять методы и средства защиты информации, различных форм электронного обучения для расширения профессиональных знаний; навыки вести работу с базами данных, основными офисными приложениями, применения информационно-коммуникационных технологий для поиска и обработки информации, использование на практике средств коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения, интерактивных знания и информационных взаимодействий; C. Умение анализировать информацию на трех языках и определять факторы и условия, вызывающие те или иные ситуации в профессиональной сфере и повседневной жизни; умение принимать решения на основе закономерностей развития науки и общества с учетом достижения максимального эффекта; D. Умение устанавливать конструктивные связи на государственном, русском и иностранном языках при непосредственном общении с людьми, ведении переговоров в устной и форме и форме переписки; способность вести различные виды диалога: диалог-обмен информацией, диалог-обмен мнениями, диалог-беседа; умение осуществлять свободное общение по кругу профессионально значимых проблем; понимание простых информационных сообщений на темы из повседневной и профессиональной жизни, основной идеи и конкретных деталей из информационных сообщений, беседы по изучаемой тематике; умение слушать и понимать речь и аутентичные тексты монологического и диалогического характера в исполнении носителей языка, читать и максимально точно и адекватно понимать содержание текста, отбирать значимую информацию, передавать сведения; E. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний на основе использования современных образовательных технологий, умение учиться, приобретать новые знания, и использовать их в профессиональной деятельности; совершенствование собственной речи и расширение лексикона.</p>
		УК1, УК2, УК3, УК9, УК 10, ПК2, ПК6,	Иностранный язык	
		УК1, УК2, УК3, УК6, УК7, УК 10, ПК6, ПК9, ПК 11, ПК 13,	Информационно-коммуникационные технологии	
		УК1, УК2, УК3, УК4, УК5, УК8, УК9, УК 10, ПК2, ПК 10, ПК 13,	Профессиональный казахский (русский) язык	
		УК1, УК2, УК3, УК4, УК8, УК9, УК 10, ПК2, ПК 10, ПК 13,	Профессинально-ориентированный иностранный язык	
		УК1, УК3, УК5, УК8, УК9, УК 10, ПК1, ПК2, ПК7, ПК9, ПК 13,	Языковая практика	
<p>A. знание и понимание; B. использование на практике знания и способности понимания; C. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	Модуль социальных наук	УК3, УК4, УК5, УК9, ПК4, ПК8, ПК 11, ПК 12, ПК 13,	Современная история Казахстана	<p>A. Знание основных учений в области гуманитарных и социальных наук, наличие системы знаний в объеме, предусмотренном государственным общеобязательным стандартом образования, по предметам, включенным в данный модуль, знание базисных ценностей культуры и места культуры Казахстана в цивилизации; знание основных законов РК, знание нормативных актов в области безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды, знание основных закономерностей взаимодействия природы и общества, знание закономерностей развития экономических процессов; знание и понимание основ мировоззренческого характера, знание правовых и этических норм в сфере естественных, гуманитарных и экономических явлений. B. Умение использовать знания и навыки при реализации политики государства в области образования, при проведении научных исследований исторического и социально-гуманитарного характера, использование на практике знания и способности понимания для выявления и учитывания в профессиональной деятельности, складывающихся тенденции в развитии общественно-политических и социальных процессов; способность понимать практическую значимость права, отраслей права, разрабатывать мероприятия по повышению безопасности, защищенности людей в ЧС; умение использовать компьютерную технику при проектировании обычного плана и составлении электронного вида документов для ежедневной работы; владение практическими навыками применения электронной техники и манипуляция основными видами информации и обработки данных. C. Способность к оценке результатов собственной деятельности и рефлексии, способность выражать суждения при ответственном выборе социальных альтернатив, способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов в сфере гуманитарных, социальных дисциплин; способность правильно использовать природные ресурсы и охарактеризовать их экологические последствия; Умение критически осмыслить эколого-экономические системы; Умение грамотно выбрать конфигурации компьютерной техники. D. Владение высоким уровнем культуры, способность убеждать, аргументировать свою позицию во время дискуссий, как на исторические, так и на социально-гуманитарные темы; умение выстраивать эффективные коммуникации, без потери смысла передаваемой информации, строить межличностное общение, юридически грамотно излагать правовые акты, систематизировать знания о сущности и формах проявления экономических явлений и процессов; способность использовать для решения профессиональных задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии. E. Умение самостоятельно изучать необходимый материал, для дальнейшего обучения, обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы. Наличие мотивации к самопознанию, самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию в течение всей жизни, способность к быстрой адаптации при изменении ситуации за счет владения экстрафункциональными и полипрофессиональными знаниями и способностями, к реализации своих профессионально-мобилизационных качеств как в контексте казахской культуры (менталитета), казахстанских духовных ценностей, так и в контексте других культур и образовательных пространств. Способность учиться, приобретать новые знания, умения в области математических, естественных, правовых и экономических наук и использовать их в профессиональной деятельности. Стремление к саморазвитию, повышению квалификации и росту профессионального мастерства.</p>
		УК3, УК4, УК5, УК9, УК 10, ПК4, ПК9, ПК 11, ПК 13,	Философия	
		УК3, УК4, УК7, УК9, УК 10, ПК2, ПК4, ПК8, ПК9, ПК 13,	а) Политология и социология	
		УК1, УК3, УК5, УК9, УК 10, ПК2, ПК3, ПК9, ПК 13, ПК 14,	б) Культурология	
		УК1, УК3, УК4, УК5, УК8, УК9, УК 10, ПК2, ПК3, ПК9, ПК 13, ПК 14,	в) Мәңгілік ел	
		УК2, УК3, УК4, УК7, УК8, УК 10, ПК3, ПК9,	а) ОБЖ, экология и устойчивое развитие	
		УК2, УК3, УК4, УК7, УК 10, ПК3, ПК8, ПК9, ПК 12,	б) Охрана труда	
		УК2, УК3, УК4, УК6, УК 10, ПК3, ПК8, ПК9, ПК 12,	в) Саламатты Қазақстан	
		УК2, УК3, УК4, УК6, УК7, УК8, УК 10, ПК4, ПК6, ПК 12, ПК 13, ПК 14,	а) Философия успеха	
		УК1, УК3, УК4, УК5, УК8, УК9, УК 10, ПК4, ПК 12, ПК 13,	б) Основы права	
УК2, УК3, УК5, УК7, УК8, УК9, УК 10, ПК4, ПК 12, ПК 13,	в) Основы медиации			

II. Модули специальности				
Базовые модули специальности				
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Модуль базовых основ педагогической специальности</p>	УК3, УК5, ПК5, ПК6, ПК7, ПК 14,	а) Введение в педагогическую профессию	<p>А. Знание и понимание целей и задач психолого-педагогического образования и воспитания, возрастных особенностей физиологии школьников и школьной гигиены; места, роли и значения общей психологии в системе психологического знания; знание факторов и тенденции развития акмеологии, основные ее разделы и понятия; В. Использование на практике знаний по общей психологии, физиологии школьников, методов самоанализа, самокоррекции, самокритики в процессе подготовки к педагогической деятельности; использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возрастов; использовать теоретический понятийный аппарат психологии для анализа и описания психических явлений и личности; использовать опыт творческого применения научных знаний, эмоционально-ценностного взаимодействия с вершинными достижениями акмеологии; С. Способность формулировать выводы из полученных данных, оценить эффективность психологических приемов обучения, видеть различие между возрастными особенностями школьников и способность строить учебный процесс согласно индивидуальным особенностям каждого члена школьного коллектива, владеть методами статистики, анализа; способен осуществлять психологическое просвещение педагогов и родителей по вопросам психического развития детей; владеть навыками идентификации и анализа психических явлений; осмысливать и комментировать научный материал, иллюстрировать научные тексты схемами, таблицами; D. Умение владеть коммуникативными навыками в процессе проведения учебных занятий и внеучебных мероприятий, умение установить контакт с учащимися, владение вербальными и невербальными способами общения; создавать условия, облегчающие адаптацию детей к учебному процессу на начальном этапе обучения в школе; E. Умение организовывать и управлять учебно-воспитательным процессом в школе, колледже; систематизировать содержание образования в определенной тематике, владеть в своей деятельности профессиональной лексикой; умение ориентироваться в новых разработках в области общей психологии; умение подбирать литературу по теме занятия, анализировать текст и предлагать собственные варианты решения проблем.</p>
		УК1, УК3, УК4, УК5, ПК3, ПК5, ПК6, ПК7, ПК 14,	б) Основы педагогической деятельности	
		УК2, УК3, УК5, ПК3, ПК5, ПК6, ПК7, ПК 14,	в) Педагогическое творчество	
		УК2, УК3, УК 10, ПК2, ПК6,	Физиология развития школьников	
		УК3, ПК5, ПК6, ПК 10, ПК 14,	Психология	
		УК3, УК5, УК8, УК 10, ПК4, ПК9,	а) Самопознание	
		УК1, УК3, УК4, УК6, УК9, ПК4, ПК9,	б) Акмеология	
		УК1, УК2, УК4, УК5, УК7, УК9, УК 10, ПК4, ПК9,	в) Деонтология	
		УК3, УК5, УК7, ПК2, ПК6, ПК9, ПК 10, ПК 14,	а) Современные образовательные технологии	
		УК3, УК5, УК7, ПК2, ПК6, ПК 14,	б) Общая психология	
		УК3, УК5, УК7, ПК2, ПК6, ПК 14,	в) Психология общения	
		УК1, УК3, УК7, УК8, УК9, ПК2, ПК4, ПК6, ПК7, ПК 10, ПК 15,	Учебная (ознакомительная) практика	
		УК1, УК3, УК5, УК7, УК8, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК6, ПК7, ПК	Педагогическая практика	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Введение в биологию</p>	УК3, УК8, ПК1, ПК3, ПК5, ПК6, ПК9, ПК 10,	а) Цитология и гистология	<p>А. -знание и понимание истории возникновения, становления науки биологии; основные понятия биологии; методологические аспекты биологических наук; знание структуры клетки на электронно микроскопическом уровне, различных типов тканей организма, концептуальные основы и методические приемы цитологии, знания о строении клеток и тканей органов, являющихся основой всех видов жизнедеятельности; фундаментальных основ строения, молекулярную организацию и регуляторных механизмы живых клеток, иметь представления о клеточной эволюции, взаимодействии клеток со средой, энергетике, механизмах движения клеток, межклеточных коммуникациях, репродукции и цитодифференцировке; многоуровневом принципе строения человеческого тела как открытой саморегулирующейся системы; организме в целом с изменяющимися условиями окружающей среды, труда и социальных факторов; В. - умение использовать полученные теоретические знания на практике и в экспериментальных исследованиях; использовать полученные знания при прохождении смежных дисциплин и специальных курсов; пользоваться микроскопической техникой, измерительными приборами; умение работать с использованием микроскопической техники, цитохимических, биохимических и других современных методов исследования клеток; понимание морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития; применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма использовать информацию о факторах здоровья и риска, использовать современные методы в клеточной биологии, цитологии и гистологии; С. - способность понимания причинно-следственных связей в строении и функционировании клеток, тканей и вынесение суждений, оценки идей и фактического материала; D. - умение соблюдать правила культуры речи в публичных выступлениях; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с экспертами в области биологии и в других смежных предметных областях; E.- умение учиться, приобретать новые знания, и использовать их в профессиональной деятельности.</p>
		УК2, УК3, ПК6, ПК7,	б) Строение клетки	
		УК2, УК3, ПК5, ПК6, ПК7,	в) Эмбриология	
		УК3, УК8, ПК1, ПК3, ПК5, ПК6, ПК9, ПК 14,	Введение в биологию	
		УК3, УК 10, ПК1, ПК5, ПК9,	а) Биология индивидуального развития	
		УК2, УК3, УК 10, ПК1,	б) История биологии	
		УК2, УК3, ПК5, ПК6, ПК9,	в) Биология человека	

<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	Педагогика	УК3, УК4, УК5, УК8, УК 10, ПК 14,	Педагогика	<p>A. Знание и понимание теоретических основ педагогических дисциплин, методики воспитательной работы в начальной школе, совокупности приемов, форм, методов и средств передачи социального опыта и знания, способов организации учебно-познавательного процесса, последовательности определенных действий, операций, связанных с деятельностью педагога и направленных на достижение поставленной цели; основные процессы, принципы построения системы менеджмента в образовании, его механизмы, методологию, стратегию и тактику; потенциал и ресурсы управления; сущность, принципы, факторы, показатели эффективности управления образовательными системами; знание теоретических основ специальной психологии, основных закономерностей развития ребенка с ОВЗ; В. Использование стандартных, прикладных, современных педагогических методов и технологий в соответствии с поставленными целями и задачами при планировании и проведении учебных занятий в начальной школе; умение самостоятельно определять ценностно-целевые ориентиры в работе, обеспечение обращенности к индивидуальности, творческому потенциалу личности учащегося начальной школы, использовать на практике теоретические знания современной педагогической науки в верном построении хода учебного занятия, закреплении и контроле знаний; методов разработки учебно-программной документации для обеспечения развития образовательных систем: реализации образовательных концепций учебных программ, учебных авторских курсов; С. Способность формулировать выводы из проведенного учебного занятия или внеучебного мероприятия, исходя из практического применения освоенных теоретических знаний, оценивать эффективность обучения с применением современных технологий педагогической науки; способность обобщать, оценивать, выбирать и использовать новые педагогические технологии, распространять и применять опыт высокопрофессиональных педагогов-новаторов; анализировать и оценивать эффективность менеджмента; D. Умение владеть способами социальной и педагогической коммуникации в рамках профессионального общения, в реализации учебно-воспитательного процесса в начальной школе; разрабатывать критерии использования человеческого фактора в менеджменте; осуществлять выбор стиля управления; умения структурировать, обобщать, систематизировать изучаемый материал; E. Умение учиться, приобретать новые знания и использовать их в профессиональной деятельности; умение познавать образовательный процесс с использованием новых современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям педагогики, грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; средствами анализа уровня профессионального мастерства преподавателей, педагогов; навыки написания конспектов лекций, работы с литературными источниками, составления мультимедийных презентаций, составления конспектов индивидуальных и групповых занятий.</p>
		УК3, УК9, ПК9, ПК 14,	а) Этнопедагогика	
		УК1, УК5, УК8, УК9, ПК2, ПК9, ПК 14,	б) Теория воспитания	
		УК3, УК5, УК7, УК8, ПК9, ПК 14,	в) История педагогики	
		УК3, УК9, ПК 10, ПК 14,	Теория и методика воспитательной работы	
		УК1, УК3, УК4, УК6, УК8, УК 10, ПК7, ПК9,	Менеджмент в образовании	
		УК2, УК3, УК4, УК5, УК7, УК9, ПК7, ПК9,	Технологии критериального оценивания	
		УК1, УК3, УК5, УК7, УК8, ПК7, ПК9, ПК 12, ПК 15,	Инклюзивное образование	
		УК3, УК7, УК8, ПК1, ПК2, ПК 12, ПК 14,	Методика преподавания биологии	
		УК3, УК5, УК7, УК8, ПК1, ПК2, ПК6, ПК7, ПК8, ПК 10,	Психолого-педагогическая практика	
УК3, УК5, УК7, УК8, ПК1, ПК2, ПК7, ПК8, ПК 10, ПК 15,	Педагогическая (учебно-воспитательная) практика			
Рекомендуемая траектория А				
<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	Основы химии, методология и история развития биологии	УК3, УК8, ПК4, ПК6, ПК9, ПК 11,	Общая химия	<p>A. -знание и понимание актуальных проблем общей биологии и экологии, методы и перспективы развития современной биологии, история и методология биологии, общей химии органической химии; понимание законов химии, классификации и номенклатуры; понимание строения органических соединений, принадлежность веществ к различным классам органических соединений. В. -умение применять теоретические знания на практике, навыки, полученные в области органической химии; С. - способность сформулировать выводы при принятии и проведении в жизнь оптимальных, наиболее эффективных решений с учетом закономерностей и тенденции развития биологической и химической науки; D. -умение применять теоретические знания и практические навыки, полученные в области биологической и химической науки и использование их в общении с учащимися; E. - умение самостоятельно изучать необходимый материал, для дальнейшего обучения.</p>
		УК3, УК8, ПК4, ПК6, ПК9, ПК 11,	Органическая химия	
		УК3, УК4, УК7, УК8, ПК7, ПК 10,	Методология и история развития биологии	
<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	Основы ботаники	УК2, УК3, УК8, ПК1, ПК3, ПК5, ПК6, ПК8,	Анатомия и морфология растений	<p>A.- знание структуры растительной клетки, тканей и органов, роль и функцию репродуктивных органов растения; понимание классификации отделов, классов, подклассов, порядков, семейств современных и ископаемых высших растений; В. - способность работать с учебным оборудованием и техническими средствами, имеющимися в школьном кабинете биологии, включая мультимедийные системы, при работе на компьютере с помощью современных программных продуктов; С. - способность формулировать выводы при принятии и проведении в жизнь оптимальных, наиболее эффективных методов определения таксономических единиц с учетом закономерностей и тенденции развития биологической науки; D. - умение вести беседу с аудиторией во время прохождения практики о морфологических и физиологических изменениях в органах зависимости строения и жизнедеятельности растений от условий их существования; E. - умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p>
		УК2, УК4, УК7, ПК1, ПК2, ПК6, ПК 15,	Систематика растений	

<p>А. знание и понимание;</p> <p>В. использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. умения в области обучения</p>	<p>Основы зоологии</p>	<p>УК2, УК3, УК8, ПК1, ПК3, ПК5, ПК6, ПК8,</p>	<p>Зоология беспозвоночных</p>	<p>А.- знание особенностей организации основных типов животных, включая современные представления об их макро и ультрамикроскопическом строении, термины и понятия, позволяющие не только дать общую характеристику таксона, но и оценить уровень его организации, место в системе животного царства; особенности индивидуального развития животных (онтогенез), необходимые для деятельности человека; понимание исторического развития систематических групп (филогенез); экологические ниши, занимаемые животными разных групп, для правильного понимания их роли в природных сообществах и в практической деятельности человека;</p>
		<p>УК2, УК4, УК7, ПК1, ПК2, ПК6, ПК15,</p>	<p>Зоология позвоночных</p>	<p>В.- использовать полученные теоретические знания на практике и в экспериментальных исследованиях, на лабораторных занятиях освоить разнообразные методы и приемы для изучения морфологии и анатомии животных разных систематических групп, пользоваться микроскопической техникой, приборами, использовать макро и микропрепараты. развитие творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;</p>
		<p>УК2, УК4, УК7, ПК2, ПК6, ПК13, ПК15,</p>	<p>Организация и планирование НИР</p>	<p>С.- способность оценить качества исследований в области современных тенденций развития биологической науки;</p> <p>Д.- умение вести работу с командой в области формирования интереса к научному творчеству;</p> <p>Е.- навыки самообразования и научной организации труда.</p>
<p>А. знание и понимание;</p> <p>В. использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. умения в области обучения</p>	<p>Анатомия человека и биохимия</p>	<p>УК2, УК3, УК7, ПК3, ПК12,</p>	<p>Анатомия человека</p>	<p>А.- знание и понимание принципов функционирования человеческого организма как единого целого; знание биологии и классификации белковых веществ, структуры и механизма действия витаминов, химической природы и свойств ферментов;</p> <p>В.- использование на практике теоретических знаний при проведении занятий по биологии;</p> <p>С.- способность сформулировать выводы и оценить результаты при анализе проведенной работы в процессе обучения, воспитания и развития учащихся;</p>
		<p>УК3, УК8, ПК4, ПК6, ПК9, ПК11,</p>	<p>Биохимия</p>	<p>Д.- умение убеждать, аргументировать свою позицию во время дискуссий;</p> <p>Е.- самостоятельно изучать необходимый материал, для дальнейшего обучения.</p>
<p>А. знание и понимание;</p> <p>В. использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. умения в области обучения</p>	<p>Экология растений и животных и физиология человека</p>	<p>УК3, УК6, УК8, ПК1, ПК6,</p>	<p>Физиология растений</p>	<p>А.- демонстрировать знание и понимание в области изучения физиологии, экологии человека, и растений, животных;</p> <p>В.- использование полученных знаний о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности;</p>
		<p>УК3, УК6, УК8, ПК1, ПК6,</p>	<p>Экология растений и животных</p>	<p>С.- способность к суждению основных закономерностей и современных достижений физиологии растений, формировать суждения при анализе и систематизировании биологических явлений;</p>
		<p>УК2, УК3, УК7, ПК3, ПК12,</p>	<p>Физиология человека и животных</p>	<p>Д.- проявлять коммуникативные способности, строить межличностные отношения;</p> <p>Е.- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p>
<p>А. знание и понимание;</p> <p>В. использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. умения в области обучения</p>	<p>Прикладные основы молекулярной биологии и генетика</p>	<p>УК3, УК6, УК9, ПК2, ПК3,</p>	<p>Молекулярная биология</p>	<p>А.- знать и понимать общую структуру биологического знания и взаимосвязь биологии с другими дисциплинами;</p> <p>В.- применять знания и понимания при использовании современных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе, в том числе, информационные; умение решать генетические задачи по основным разделам генетики, составлять схемы скрещиваний, родословной, расположения генов;</p>
		<p>УК3, УК6, УК9, ПК2, ПК3, ПК15,</p>	<p>Генетика</p>	<p>С.- формировать суждения при оценке качества исследований в области современных тенденций развития биологической науки;</p>
		<p>УК3, УК6, ПК2, ПК3,</p>	<p>Прикладная биология с основами почвоведения</p>	<p>Д.- умение постановки опытов и гибридизации растительных объектов при обучении обучающихся по предметам;</p> <p>Е.- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p>
<p>А. знание и понимание;</p> <p>В. использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. умения в области обучения</p>	<p>Основы биогеографии и биоресурсы Казахстана</p>	<p>УК4, УК6, УК10, ПК9,</p>	<p>Биоресурсы Казахстана</p>	<p>А.- демонстрировать знание и понимание в области изучения ресурсов растительного и животного мира Казахстана и СНГ и основных представителей флоры и фауны биомов суши и водных экосистем;</p> <p>В.- применять полученные знания на практике, ресурсоведческими методами, приобрести навыки анализа и стратегии сохранения популяции и охраны полезных растений природной флоры Казахстана;</p>
		<p>УК4, УК6, УК10, ПК9,</p>	<p>Биогеография</p>	<p>С.- могут формировать и выносить суждения при осуществлении биологических, практических работ;</p> <p>Д.- умение организовывать и вести дискуссию современного уровня антропогенного влияния на распространение организмов;</p> <p>Е.- самостоятельно изучать необходимый материал и картографировать места обитания систематических групп растений и организмов.</p>

<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Биотехнология и селекционные основы живых организмов и вирусов</p>	УК1, УК 10, ПК5, ПК8, ПК9, ПК 15,	Биотехнология	<p>А. - знание и понимание фундаментальных исследований и прикладных разработок в области биотехнологии; используемых в генетике терминов, роли и значения микроорганизмов в инфекционной и неинфекционной патологии, а также роль иммунной системы в защите против микроорганизмов; особенностей жизни, как формы существования материи, фундаментальных понятий о биологических системах, сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; В. - применять знания и понимания при проведении занятий по биологии; С. - формировать суждения при оценке качества исследований в области современных тенденций развития биологической науки; D. - умение принимать участие в групповых дискуссиях; E. - способность к оценке результатов собственной деятельности и рефлексии.</p>
		УК1, УК 10, ПК5, ПК8, ПК 15,	Селекция животных и растений	
		УК1, УК 10, ПК5, ПК8,	Основы микробиологии и вирусологии	
		УК1, УК9, УК 10, ПК5, ПК8,	Эволюционное учение	
		УК2, УК5, ПК1, ПК2, ПК8, ПК 13, ПК 14,	Преддипломная практика	
УК1, УК2, ПК3, ПК4, ПК 10,	Написание и защита дипломной работы (проекта)			
Рекомендуемая траектория Б				
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Экологические проблемы Казахстана, проблемы современной науки биологии и химическая экология</p>	УК1, УК2, ПК7, ПК9,	Химическая экология	<p>А. - знание и понимание содержания нормативно-правовой базы системы образования РК (законов, концепций, международных соглашений, стандартов, инструкций, правил и т.д.); знание общих основ химической экологии, экологических проблем РК и понимание закономерностей развития биосферы и условий сохранения экологического равновесия; В. - применять знания и понимания при организации и проведении выездных экскурсий и при их комментировании; С. - умение сформулировать правильные выводы при оценке качества исследований в области современных тенденций развития современной биологической науки; D. - проявлять коммуникативные способности, владеть ораторским искусством, грамотностью устной и письменной речи, публичным представлением результатов своей работы, отбором адекватных форм и методов презентации в целях развития мотивационной сферы обучающихся, их желания с интересом изучать научных исследований в области биологии; E. - самостоятельно излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию, использовать знания и навыки в профессиональной деятельности.</p>
		УК1, УК2, ПК7, ПК8,	Экологические проблемы Казахстана	
		УК3, УК4, ПК6, ПК 10,	Проблемы современной науки биологии	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Мхи и лишайники, систематика низших растений</p>	УК2, УК3, ПК6, ПК7,	Мхи и лишайники	<p>А. - знание таксономических групп мхов и лишайников, об их значении в жизни человека и в природе, биологических особенностях, об их размножении и распространении; знание основных целей и задач ботаники, связи ее с другими дисциплинами; понимание главнейших диагностических признаков основных таксономических групп в рамках отделов растений; знание особенностей морфологии, систематики, экологии, распространения растительных организмов; В. - применять знания и понимание развития в естественных условиях видов мхов и лишайников при проведении практической деятельности с учащимися; С. - способность к вынесению суждений организационной, экспертной, контрольной и исследовательской деятельности в области охраны объектов растительного мира; D. - умение проявлять коммуникативные способности при организации групповой работы; E. - способность самостоятельно систематизировать, находить общие признаки таксонов; рассуждать, находить общие и отличительные признаки низших растений.</p>
		УК2, УК3, ПК1, ПК6, ПК7,	Систематика низших растений	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Паразитология, орнитология и биоорганическая химия</p>	УК2, УК3, УК7, ПК6, ПК7, ПК8,	Паразитология	<p>А. - знание о биологических особенностях развития, питания, размножения, миграции отдельных видов; знание строения и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); В. - умение определять болезни у животных, применять знания и понимания на практике при принятии решений по классификации этиологических болезней животных; С. - формировать суждения при анализе и систематизировании биологических явлений оздоровительных мероприятий, при различных формах проявления болезни. D. - умение работать в команде; E. - самостоятельно обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы.</p>
		УК2, УК3, УК7, ПК6, ПК7, ПК8,	Орнитология	
		УК2, УК3, УК7, ПК6, ПК7, ПК8,	Биоорганическая химия	

<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Морфология человека и биохимия животных</p>	<p>УК2, УК5, ПК7, ПК 15,</p>	<p>Морфология человека</p>	<p>А. - знание и понимание о современной структуре в области изучения причинноследственных связей в строении тела человека; понимание системы функционирования человеческого организма как единого целого; знание биологической роли и путей метаболизма основных биомолекул; В. - умение применять знания и понимания по основным разделам биологических наук на практике; С. - умение формировать суждения при принятии и проведении в жизнь оптимальных, наиболее эффективных решений с учетом закономерностей и тенденции развития биологической науки; D. - умение устанавливать и поддерживать необходимые контакты с экспертами в области биологии и в других смежных предметных областях; E. - самостоятельно по основным разделам биохимии животных и морфологии человека, приобретать практические навыки научных исследований.</p>
		<p>УК2, УК5, ПК1, ПК7,</p>	<p>Биохимия животных</p>	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Биологический эксперимент в школе, биологическая экология и генная инженерия</p>	<p>УК2, УК3, УК9, ПК4, ПК6, ПК 15,</p>	<p>Генная инженерия</p>	<p>А. - знание теоретических и прикладных аспектов генной инженерии; знание техники проведения школьного биологического эксперимента в обучении; В. - умение применять знания и понимания методов генетического конструирования в научно - педагогической деятельности; С. - умение формировать суждения оценки идей методов генной инженерии при решении актуальных задач; D. - проявлять коммуникативные способности в эффективном функционировании в социальном взаимодействии в команде по проведению совместных проектов; E. - самостоятельно сопоставлять понятия и явления.</p>
		<p>УК2, УК3, ПК1, ПК4, ПК7, ПК8, ПК 10, ПК 15,</p>	<p>Биологический эксперимент в школе</p>	
		<p>УК5, ПК4, ПК6, ПК7,</p>	<p>Биологическая экология</p>	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Биология почв, генетика человека и биомеханика</p>	<p>УК2, УК3, ПК4, ПК5, ПК6,</p>	<p>Биология почв</p>	<p>А. - знание основных групп почвенных организмов, особенности их систематики и морфологии, особенности микробного метаболизма и роль почвенных микроорганизмов в превращении веществ и энергии в биосфере; основных принципов биологической индикации и диагностики почв; В. - использование знаний на практике, при обращении с лабораторным оборудованием для анализа активности почвенной биоты и других работ, методами исследования почвенных организмов в полевых и лабораторных условиях; умение выполнять лабораторные и практические работы; С. - способность к вынесению суждений ключевых компетенций, анализ, оценка, решение задач; D. - умение принимать участие в групповых дискуссиях; E. - ориентир на самостоятельный поиск информации.</p>
		<p>УК2, УК3, УК9, ПК6,</p>	<p>Генетика человека</p>	
		<p>УК3, ПК6, ПК9, ПК 10,</p>	<p>Биомеханика</p>	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Основы биогеоценологии, заповедники и заказники РК</p>	<p>УК4, УК7, ПК6, ПК9,</p>	<p>Заповедники и заказники Республики Казахстан</p>	<p>А. - знание содержания нормативно-правовой базы системы образования РК (законов, концепций, международных соглашений, стандартов, инструкций, правил и т.д.); знание экологических принципов развития системы природоохранных мероприятий регионов, важности биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; В. - умение применять на практике полученные теоретические знания для решения экологических кризисных проблем, последствий и понимание значения роли заповедников и заказников РК; С. - умение формировать суждения при оценке качества исследований в области современных тенденций развития биологической науки; D. - умение работать в команде о выяснении значения и роли заповедников и заказников РК; E. - умение самостоятельно проводить поисково- исследовательскую деятельность.</p>
		<p>УК4, УК7, ПК6, ПК9,</p>	<p>Биогеоценология</p>	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Основы сельского хозяйства, Иммунология и Современные теории эволюции</p>	<p>УК3, ПК1, ПК6, ПК9,</p>	<p>Физиология и биохимия растений</p>	<p>А. - знание о физиологии и биохимии растительной клетки и методы изучения растительной клетки; знание основных понятий, закономерностей и проблем почвоведения, земледелия, агрохимии, растениеводства и животноводства; знание структуры и функции иммунной системы человека, возрастных особенностей иммунной системы, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы; В. - умение применять знания и понимания при принятии эффективных решений, связанных с решением профессионально-педагогических и социальных проблем и задач, связанных с преподаванием и биологических дисциплин в соответствии с современными требованиями; умение самостоятельно использовать методы и приемы биологического эксперимента в школе; С. - способность систематизировать и классифицировать знания об эволюции органического мира, охарактеризовать и оценивать уровни организации иммунной системы человека, обрабатывать и анализировать экспериментальные данные для повышения эффективности растениеводства; D. - умение грамотно донести цель и задачи до учеников, умение руководить научными работами учащихся; E. - умение работать приемами и методами преподавания биологии, планирования и постановки эксперимента, анализа и изучение физиологических основ синтеза биологических соединений.</p>
		<p>УК4, УК6, ПК5, ПК6, ПК9,</p>	<p>Основы сельского хозяйства</p>	
		<p>УК3, ПК5, ПК6, ПК8,</p>	<p>Иммунология</p>	
		<p>УК3, УК9, ПК6, ПК9,</p>	<p>Современные теории эволюции</p>	
		<p>УК2, УК5, ПК1, ПК2, ПК8, ПК 13, ПК 14,</p>	<p>Преддипломная практика</p>	
		<p>УК1, УК2, ПК3, ПК4,</p>	<p>Написание и защита дипломной работы (проекта)</p>	

Рекомендуемая траектория В				
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Проблемы опустынивания, достижения современной науки биологии и истории химии</p>	УК2, УК3, ПК3, ПК4, ПК6, ПК7,	История химии	<p>А. - знание структуры и содержания школьного химического и биологического образования; понимание роли химии и биологии в жизни человека и в народном хозяйстве; знание истории и этапы развития химической науки, понимание путей развития и перспектив сохранения цивилизации, связей геополитических и биосферных процессов; В. - использование на практике знания об источниках антропогенного воздействия природно-техногенных систем и методах управления ими, умение использовать достижения современной науки биологии в профессиональной деятельности; С. - умение выдвигать при принятии и проведении в жизнь оптимальных, наиболее эффективных решений с учетом закономерностей и тенденции развития биологической науки; D. - умение использовать полученные знания при изучении дисциплин в работе и общении с аудиторией; E. - умение самостоятельно находить научные знания в области общей биологии в учебной и профессиональной деятельности.</p>
		УК2, УК3, УК7, ПК5, ПК6, ПК8,	Проблема опустынивания	
		УК2, ПК1, ПК3, ПК6, ПК9,	Достижения современной науки биологии	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Геоботаника и микология</p>	УК3, ПК6, ПК9, ПК 11,	Геоботаника	<p>А. - знание обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по биологическим дисциплинам; В. - умение применять знания и понимания при объяснении основных понятий, дат и событий биологии, значения растительного покрова в формировании среды биогеоценоза; С. - умение определять виды растений, принадлежность их к семействам и порядком, способность использовать методики описания растительного сообщества и правила флорографического описания фитоценозов; D. - умение организовывать учащихся во время учебной практики по определению видов растений; E. - способность самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию.</p>
		УК2, УК8, ПК9, ПК 11,	Микология	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Гельминтология, маммалогия и биополимеры</p>	УК2, УК3, ПК4, ПК5,	Гельминтология	<p>А. - демонстрировать знание и понимание гельминтологии, паразитологии, маммалогии и биополимеров; В. - умение использование и применение на практике знаний для изучения систематических групп червей и высокомолекулярных соединений, применять понимания при использовании в практической деятельности основных достижений биологической науки; С. - умение формировать суждения при анализе и систематизировании знаний биологических дисциплин; D. - умение работать в команде над определением болезни у животных и просчитать экономические потери от нее в животноводстве, рыбоводстве, пчеловодстве и мясоперерабатывающей промышленности; E. - умение самостоятельно обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы.</p>
		УК2, УК3, ПК3, ПК6,	Маммалогия	
		УК2, УК3, УК6, ПК4,	Биополимеры	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Миология и энзимология</p>	УК2, УК3, ПК3, ПК6, ПК9,	Миология	<p>А. - знание основ общей миологии и частной миологии, понимание работы и функций мышц верхних и нижних конечностей, понимание функционирования опорно-двигательного аппарата как единого целого; В. - умение определять топографию мышц тела человека и использовать полученные знания на практике, способность работать на современном биохимическом лабораторном оборудовании; С. - умение выносить суждения об экономической эффективности применения ферментов в биотехнологическом производстве; D. - умение организовывать работу с учащимися и применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы по исследованию активности, кинетических свойств ферментов; E. - умение самостоятельно изучать необходимый материал по биологическим дисциплинам.</p>
		УК2, УК3, ПК3, ПК6, ПК9,	Энзимология	
<p>А. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Основы изготовления наглядных пособий, экология человека и молекулярная генетика</p>	УК2, УК3, УК9, ПК1, ПК6,	Молекулярная генетика	<p>А. - особенностей структурно-функциональной организации нуклеиновых кислот и их механизмов реализации наследственной информации; теории и технологии изготовления наглядных пособий по предметам биологии; биологических и социально-демографических аспектов экологии человека, методологию и методы исследований в экологии человека; В. - проблем стабильности генетического материала, типах структурных повреждений в ДНК и РНК, генетический контроль и механизм спонтанного и индуцированного мутангеза, принципы организации генетического аппарата автономных структур клетки; С. - современных методов установления и анализа структуры и функции ДНК и РНК, современных методов выделения, очистки и анализа нуклеиновых кислот; D. - умение применять полученные знания в общении с научной аудиторией; E. - иметь навыки самообразования и научной организации труда, и изготовления дидактического материала по биологии.</p>
		УК2, ПК2, ПК3, ПК6, ПК9,	Изготовление наглядных пособий	
		УК2, ПК3, ПК6, ПК 11,	Экология человека	

<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Основы прикладной экологии, генетика с основами селекции и биофизика</p>	<p>УК2, УК3, ПК6, ПК9,</p>	<p>Прикладная экология</p>	<p>A. - знание молекулярных основ наследственности и мутагенеза; генетики популяций и эволюционной генетики; генетики человека; генетических основ и методов селекции; основные закономерности взаимодействия сообществ живых организмов (в том числе – и человеческого социума) с природной средой; В. - умение применять знания и понимания особенности воздействия основных загрязнителей на окружающую среду; особенности воздействия разных отраслей хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; основные нормативы качества окружающей среды; С. - умение формировать суждения об особенностях Земли, как сложной системы и взаимосвязанности природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях; D. - умение четко и ясно излагать свои мысли в общении с учащимися; E. - умение самостоятельно изучать молекулярные основы наследственности и мутагенеза, генетические основы и методов селекции, проводить биофизические исследования, использовать методы обнаружения основных загрязнителей в окружающей среде.</p>
		<p>УК2, УК3, ПК1, ПК6, ПК9, ПК 15,</p>	<p>Генетика с основами селекции</p>	
		<p>УК3, УК4, ПК6, ПК9, ПК 15,</p>	<p>Биофизика</p>	
<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Национальные парки и памятники и сохранение биологического разнообразия</p>	<p>УК3, УК4, УК7, ПК6, ПК 10,</p>	<p>Национальные парки и памятники</p>	<p>A. - знание основных категорий указанных территории, государственных природных заповедников, в том числе биосферные, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы; В. - умение применять существующие стандарты и специализированные программы для оценки биологического разнообразия, оперирование методами расчета параметров основных теоретических моделей разнообразия и умение оценивать их соответствие эмпирическим данным, умение объяснить основные положения системной концепции биоразнообразия, ориентироваться в классификации уровней биоразнообразия; С. - формировать суждения о значениях заповедников и национальных парков в странах мира и о проблемах охраны природы по зоографическим зонам и типам ландшафтов, экосистем; умение различать типы охраняемых территорий (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы и др.) и ориентироваться в особенностях создаваемых охраняемых территорий. D. - умение проявлять коммуникативные способности перед аудиторией, владеть ораторским искусством при оценке биологического разнообразия и интерпретации полученных результатов, проведения графического анализа данных по биоразнообразию; E. - способность проводить независимую оценку, интерпретацию и синтез экспериментальных данных, полученных в ходе лабораторных работ и быть способным связать их с соответствующей теорией. Учиться, повышать квалификацию на протяжении всей жизни.</p>
		<p>УК3, УК4, УК7, ПК6, ПК7,</p>	<p>Сохранение биологического разнообразия</p>	
<p>A. знание и понимание; В. использование на практике знания и способности понимания; С. способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. умения в области обучения</p>	<p>Структура современной селекции, здоровый образ жизни и генетические основы эволюции</p>	<p>УК3, ПК3, ПК6, ПК7,</p>	<p>Цитозембриология растений</p>	<p>A. - знание основных понятий (терминов), особенностей строения растительных организмов на макро и микроскопическом уровнях, особенностей размножения растений, особенности развития в ходе онтогенеза и в процессе эволюции, использование данных морфологии при решении проблем ресурсосведения, сельского хозяйства, при разработке основ организации охраны; В. - умение определять продуктивность пород, сортов и штаммов с единицы площади за единицу времени, знание потребительских качеств продукции на практике и использование полученных данных в написании и защите научной работы; С. - знание новых и совершенствование старых сортов, пород и штаммов с хозяйственно полезными признаками - умение определения цветения, опыления и плодоношения, физиологии эмбриональных процессов, применение искусственной питательной среды, искусственное получение апомиктов. обзоры по цитозембриологии; D. - умение работать в команде и аргументировать свою позицию во время дискуссий; E. - умение продолжать обучение самостоятельно в области биологических наук.</p>
		<p>УК4, ПК4, ПК7, ПК9,</p>	<p>Структура современной селекции</p>	
		<p>УК4, ПК6, ПК 11, ПК 13,</p>	<p>Здоровый образ жизни</p>	
		<p>УК3, УК4, УК9, ПК1, ПК6,</p>	<p>Генетические основы эволюции</p>	
		<p>УК2, УК5, ПК1, ПК2, ПК8, ПК 10, ПК 13, ПК 14,</p>	<p>Преддипломная практика</p>	
		<p>УК1, УК2, ПК3, ПК4, ПК 10,</p>	<p>Написание и защита дипломной работы (проекта)</p>	

MM(6) 3 / MC(6) 3	Педагогика	Педагогика	A	Ped 2202	Ped 2202	Педагогика	Педагогика	БП/БД	МК/ОК	3	емт./экз.		3	5	135	45	30	15	90			
				Etn 2217	Etn 2217	а) Этнопедагогика	а) Этнопедагогика															
			C	TT 2217	TV 2217	б) Тәрбие теориясы	б) Теория воспитания	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.			2	3	90	30	23	7	60		
				PT 2217	IP 2217	в) Педагогика тарихы	в) История педагогики															
			A	TZHTA 2209	TMVR 2209	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Теория и методика воспитательной работы	БП/БД	МК/ОК	4	емт./экз.			2	3	90	30	23	7	60		
			A	BBM 2204	MO 2204	Білім берудегі менеджмент	Менеджмент в образовании	БП/БД	МК/ОК	4	емт./экз.			2	3	90	30	23	7	60		
			A	BOT 2205	TKO 2205	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	Технологии критериального оценивания	БП/БД	МК/ОК	4	емт./экз.			2	3	90	30	23	7	60		
			A	IBV 3208	IO 3208	Инклюзивті білім беру	Инклюзивное образование	БП/БД	МК/ОК	5	емт./экз.			2	3	90	30	15	15	60		
			A	BOA 3301	MPB 3301	Биологияны оқыту әдістемесі	Методика преподавания биологии	КП/ПД	МК/ОК	5	емт./экз.	КЖ/КР	3	5	135	45	30			15	90	
			Психологиялық-педагогикалық іс-тәжірибе	Психолого-педагогическая практика	ОҚТ/ДВО		4	есеп/отч.			1	1	30	15					15			
			Педагогикалық (оқу-тәрбие) іс-тәжірибе	Педагогическая (учебно-воспитательная) практика	ОҚТ/ДВО		6	есеп/отч.			2	2	60	30						30		
Барлығы: / Итого:													41	60	1725	615	372	22	101	30	1110	
Ұсынбалы А траекториясы / Рекомендуемая траектория А																						
MM 1 / MC 1	Химия негіздері, биология методологиясы және даму тарихы	Основы химии, методология и история развития биологии	C	ZhH 1212	OH 1212	Жалпы химия	Общая химия	БП/БД	ТК/КВ	2	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60		
			C	OH 1303	OrgH 1303	Органикалық химия	Органическая химия	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	BMDT 3220	MIRB 3220	Биология методологиясы және даму тарихы	Методология и история развития биологии	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7	60			
MM 2 / MC 2	Ботаника негіздері	Основы ботаники	C	OAM 2215	AMR 2215	Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы	Анатомия и морфология растений	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	OZh 2218	SR 2218	Өсімдіктер жүйесі	Систематика растений	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120		
MM 3 / MC 3	Зоология негіздері	Основы зоологии	C	OsZ 2216	ZB 2216	Омыртқасыздар зоологиясы	Зоология беспозвоночных	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	OZ 2219	ZP 2219	Омыртқалылар зоологиясы	Зоология позвоночных	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120		
			C	MGZZhZHU 3304	OPNIRSh 3304	Мектепте FЭЖ-ын жоспарлау және ұйымдастыру	Организация и планирование НИР в школе	КП/ПД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7	60			
MM 4 / MC 4	Адам анатомиясы және биохимия	Анатомия человека и биохимия	C	AA 3222	ACh 3222	Адам анатомиясы	Анатомия человека	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	Bioh 3223	Bioh 3223	Биохимия	Биохимия	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60		
MM 5 / MC 5	Өсімдік және жануарлар экологиясы және адам физиологиясы	Экология растений и животных и физиология человека	C	OF 3224	FR 3224	Өсімдіктер физиологиясы	Физиология растений	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	OZHE 3305	ERZh 3305	Өсімдіктер және жануарлар экологиясы	Экология растений и животных	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60		
			C	AZHf 3225	FChZh 3225	Адам және жануар физиологиясы	Физиология человека и животных	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
MM 6 / MC 6	Молекулалық биологияның қолданбалы негіздері және физиология	Прикладные основы молекулярной биологии и генетика	C	MB 3306	MB 3306	Молекулалық биология	Молекулярная биология	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60		
			C	Gen 3226	Gen 3226	Генетика	Генетика	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.	КЖ/КР	3	5	135	45	30		15	90		
			C	KBTN 3307	PBSOP 3307	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері	Прикладная биология с основами почвоведения	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
MM 7 / MC 7	Биогеография негіздері мен Қазақстан	Основы биогеографии и биоресурсы	C	KB 4308	BK 4308	Қазақстанның биоресурстары	Биоресурсы Казахстана	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90		
			C	Biog 4227	Biog 4227	Биогеография	Биогеография	БП/БД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
MM 8 / MC 8	Биотехнология және тірі ағзалар мен вирустардың селекциялық негіздері	Биотехнология и селекционные основы живых организмов и вирусов	C	Biot 4309	Biot 4309	Биотехнология	Биотехнология	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90		
			C	OZhS 4310	SZhR 4310	Өсімдіктер және жануар селекциясы	Селекция животных и растений	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90		
			C	MVN 4311	OMV 4311	Микробиология және вирусология негіздері	Основы микробиологии и вирусологии	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	EI 4312	EU 4312	Эволюциялық ілім	Эволюционное учение	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
						Дипломалды іс-тәжірибе	Преддипломная практика	ОҚТ/ДВО	8	есеп/отч.			10	12	300	150					150	
			Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау	Написание и защита дипломной работы (проекта)	ҚАИА	8	ДЖ/ДР			2	8	210	30						180			
Ұсынбалы Б траекториясы / Рекомендуемая траектория Б																						
MM 1 / MC 1	Қазақстанның экологиялық мәселелері, қазіргі заманның биология ғылымының өзекті мәселелері және химиялық экология	Экологические проблемы Казахстана, проблемы современной науки биологии и химическая	C	HE 1212	HE 1212	Химиялық экология	Химическая экология	БП/БД	ТК/КВ	2	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60		
			C	KEM 1303	EPK 1303	Қазақстан экологиялық мәселелері	Экологические проблемы Казахстана	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	KZBGM 3220	PSNB 3220	Қазіргі заманның биология ғылымының мәселелері	Проблемы современной науки биологии	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7	60			
MM 2 / MC 2	Мүктер мен қыналар және төменгі сатыдағы өсімдіктер	Мхи и лишайники, систематика низших растений	C	MK 2215	ML 2215	Мүктер және қыналар	Мхи и лишайники	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90		
			C	TSOS 2218	SNR 2218	Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы	Систематика низших растений	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120		

MM 3 / MC 3	Паразитология, орнитология және биоорганикалық химия	Паразитология, орнитология и биоорганическая химия	C	Par 2216	Par 2216	Паразитология	Паразитология	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	Orn 2219	Orn 2219	Орнитология	Орнитология	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120
			C	BH 3304	BH 3304	Биоорганикалық химия	Биоорганическая химия	КП/ПД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7		60
MM 4 / MC 4	Адам морфологиясы және жануарлар	Морфология человека и биохимия животных	C	AM 3222	MCh 3222	Адам морфологиясы	Морфология человека	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	ZhB 3223	BZh 3223	Жануарлар биохимиясы	Биохимия животных	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
MM 5 / MC 5	Мектепте биологиядан эксперимент жүргізу және биологиялық экология, гендік инженерия	Биологический эксперимент в школе, биологическая экология и генная инженерия	C	GI 3224	GI 3224	Гендік инженерия	Генная инженерия	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	MBE 3305	BESh 3305	Мектептегі биологиялық эксперимент	Биологический эксперимент в школе	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
			C	BE 3225	BE 3225	Биологиялық экология	Биологическая экология	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
MM 6 / MC 6	Топырақ биологиясы, генетика және биомеханика	Биология почв, генетика человека и биомеханика	C	TB 3306	BP 3306	Топырақ биологиясы	Биология почв	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
			C	AG 3226	GCh 3226	Адам генетикасы	Генетика человека	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.	КЖ/КР	3	5	135	45	30		15	90
			C	Biom 3307	Biom 3307	Биомеханика	Биомеханика	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
MM 7 / MC 7	Биогеоценология негіздері және ҚР қорықтары мен қорықшалары	Основы биогеоценологии, заповедники и заказники РК	C	KRKK 4308	ZZRK 4308	Қазақстан Республикасының қорықтары мен қорықшалары	Заповедники и заказники Республики Казахстан	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
			C	Biog 4227	Biog 4227	Биогеоценология	Биогеоценология	БП/БД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
MM 8 / MC 8	Ауыл шаруашылық негіздері, иммунология және эволюцияның қазіргі заманғы теориясы	Основы сельского хозяйства, иммунология и современные теории эволюции	C	OFB 4309	FBR 4309	Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы	Физиология и биохимия растений	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
			C	AShN 4310	OSH 4310	Ауыл шаруашылық негіздері	Основы сельского хозяйства	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
			C	Imm 4311	Imm 4311	Иммунология	Иммунология	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	EKZT 4312	STE 4312	Эволюцияның қазіргі заманғы теориясы	Современные теории эволюции	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
						Дипломалдык іс-тәжірибе	Преддипломная практика	ОҚТ/ДВО		8	есеп/отч.		10	12	300	150				
			Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау	Написание и защита дипломной работы (проекта)	ҚА/ИА		8	ДЖ/ДР		2	8	210	30						180	
Ұсынбалы В траекториясы / Рекомендуемая траектория В																				
MM 1 / MC 1	Шөлдену проблемалары, қазіргі заманның биология ғылымының жетістіктері және химия тарихы	Проблемы опустынивания, достижения современной науки биологии и история химии	C	HT 1212	IH 1212	Химия тарихы	История химии	БП/БД	ТК/КВ	2	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
			C	ShP 1303	PO 1303	Шөлдену проблемалары	Проблемы опустынивания	КП/ПД	ТК/КВ	2	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	KZBGZh 3220	DSNB 3220	Қазіргі заманның биология ғылымының жетістіктері	Достижения современной науки биологии	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7		60
MM 2 / MC 2	Геоботаника және микология	Геоботаника и микология	C	Geo 2215	Geo 2215	Геоботаника	Геоботаника	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	Mk 2218	Mk 2218	Микология	Микология	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120
MM 3 / MC 3	Гельминтология, мамалогия және биополимерлер	Гельминтология, мамалогия и биополимеры	C	Gel 2216	Gel 2216	Гельминтология	Гельминтология	БП/БД	ТК/КВ	3	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	Mam 2219	Mam 2219	Мамалогия	Мамалогия	БП/БД	ТК/КВ	4	емт./экз.	КЖ/КР	4	7	180	60	45		15	120
			C	Biop 3304	Biop 3304	Биополимерлер	Биополимеры	КП/ПД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23	7		60
MM 4 / MC 4	Миология және энзимология	Миология и энзимология	C	Mio 3222	Mio 3222	Миология	Миология	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	Enz 3223	Enz 3223	Энзимология	Энзимология	БП/БД	ТК/КВ	5	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
MM 5 / MC 5	Көрнекі құралдар дайындау, адам экологиясы және молекулалық генетика негіздері	Основы изготовления наглядных пособий, экология человека и молекулярная генетика	C	MG 3224	MG 3224	Молекулалық генетика	Молекулярная генетика	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
			C	KKD 3305	INP 3305	Көрнекі құралдар дайындау	Изготовление наглядных пособий	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
			C	AE 3225	ECh 3225	Адам экологиясы	Экология человека	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
MM 6 / MC 6	Қолданбалы экология, генетика селекция негіздерімен және биофизика	Основы прикладной экологии, генетика с основами селекции и биофизика	C	KE 3306	PE 3306	Қолданбалы экология	Прикладная экология	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		2	3	90	30	23		7	60
			C	GSN 3226	GSOS 3226	Генетика сұрыптау негіздерімен	Генетика с основами селекции	БП/БД	ТК/КВ	6	емт./экз.	КЖ/КР	3	5	135	45	30		15	90
			C	Biof 3307	Biof 3307	Биофизика	Биофизика	КП/ПД	ТК/КВ	6	емт./экз.		3	5	135	45	30		15	90
MM 7 / MC 7	Ұлттық бақтармен ескерткіштер және биоауантурлілік	Национальные парки и памятники и сохранение биологического разнообразия	C	UPE 4308	NPP 4308	Ұлттық парктер мен ескерткіштер	Национальные парки и памятники	КП/ПД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90
			C	BATS 4227	SBR 4227	Биологиялық алуан түрлілікті сақтау	Сохранение биологического разнообразия	БП/БД	ТК/КВ	7	емт./экз.		3	5	135	45	30	15		90

4 Правила приема на обучение

Абитуриенты, поступающие на педагогические специальности, сдают один специальный экзамен.

Прием заявлений и проведение специального экзамена для поступления на педагогические специальности осуществляются приемной комиссией вуза с 20 июня по 18 августа.

Для абитуриентов, поступающих на специальность 5В0110300 – «Биология» на базе общего среднего образования, профилирующими предметами являются биология и химия. Для абитуриентов, поступающих на специальность 5В0110300 – «Биология» на базе технического и профессионального образования, профилирующими дисциплинами являются «Основы педагогики и психологии» и «Биология».

Зачисление в число студентов оформляется приказом ректора университета в период с 10 по 25 августа.

На платной основе по специальностям бакалавриата зачисляются:

- выпускники организаций общего, среднего образования текущего года, прошедшие ЕНТ, набравшие по результатам тестирования не менее 50 баллов;
- выпускники предыдущих лет организаций общего, среднего образования и выпускники организаций технического и профессионального образования, прошедшие КТА и набравшие по результатам тестирования не менее 35 баллов;
- выпускники организаций высшего образования по итогам прохождения собеседования.

5 Формы контроля достижений обучающихся

Способы проверки знаний

В подготовке студентов по специальности 5В110300 – «Биология» используются элементы системы внутривузовского текущего и промежуточного контроля знаний. На кафедре подготовлены контрольно-измерительные материалы и электронные контрольно-измерительные материалы. Имеется тематика курсовых работ, тематика контрольных работ, тематика рефератов, методические рекомендации по написанию и оформлению курсовых работ, рефератов, вопросы к экзаменам. Преподавателями используются разные формы контроля знаний: контрольные работы, реферирование, выполнение домашнего задания, практические задания, разработка план-конспектов и внеклассных мероприятий и др.

При изучении дисциплины могут быть предусмотрены различные виды текущего контроля знаний обучающихся:

- устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одной или нескольким темам дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций;
- письменный контроль – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам курса;
- комбинированный опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам;
- защита и презентация домашних заданий – контроль знаний по индивидуальным или групповым домашним заданиям с целью проверки правильности их выполнения, умения обобщать пройденный материал и публично его представлять, прослеживать логическую связь между темами курса;
- защита лабораторных работ – контроль за методикой проведения лабораторных работ с учетом соблюдения техники безопасности;
- дискуссия, тренинги, круглые столы – групповое обсуждение вопросов проблемного характера, позволяющее продемонстрировать навыки самостоятельного мышления и умение принимать решения;

- тесты – совокупность заданий определенной формы (открытые, закрытые, комбинированные), позволяющие объективно и качественно оценить учебные достижения обучающихся;

- контрольные работы – закрепление теоретического материала;

- практические работы – контроль за методикой проведения работ с учетом соблюдения техники безопасности.

Правила оценки

Кредиты могут быть засчитаны, если оценка получена в интервале от А до D (таблица 1). Все дисциплины, которые оценены на F, должны быть освоены заново. Общее число кредитов не может быть засчитано, если студент не освоил все заданные модули.

При кредитной системе обучения студента экзамены оцениваются по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема оценки экзамена при кредитной системе обучения

Оценка по традиционной системе	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	% содержание	балл	Оценка ECTS
отлично	A	4,0	95-100	95-100	A (отлично)
	A-	3,67	90-94	90-94	
хорошо	B+	3,33	85-89	85-89	B (очень хорошо)
	B	3,0	80-84	80-84	
	B-	2,67	75-79	75-79	
удовлетворительно	C+	2,33	70-74	70-74	C (хорошо)
	C	2,0	65-69	65-69	
	C-	1,67	60-64	60-64	
	D+	1,33	55-59	55-59	
	D	1,0	50-54	50-5	
неудовлетворительно	F	0	0-49	0-49	F(FX) (неудовлетворительно)

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущего, рубежного и итогового контроля. Итоговый контроль (экзамен) составляет 40%, текущий и рубежный – 60%; в баллах – 40 и 60. Максимальное количество баллов за предмет – 100.

Условия предоставления кредитов

Для получения квалификации бакалавра необходимо набрать не менее 129 кредитов. Кредиты начисляются студенту после успешной сдачи итогового испытания по той или иной учебной дисциплине. Их количество не зависит от полученной оценки, она должна быть просто положительной. Для получения кредита по дисциплине необходимо, чтобы студентом были выполнены все обязательные виды работ и контроля. Для каждой специальности дисциплины, углубляющие профессиональную подготовку, должны иметь большее число кредитов по сравнению с дисциплинами общеобразовательного характера, не направленными непосредственно на формирование профессиональных компетенций.

Заведующая кафедрой:

Сулейменова

Сулейменова М.Т.