

МИНИСТРА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТАРАЗСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Ш.МУРТАЗЫ,

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Международного Таразского
университета им. Шерхана Муртазы
д.п.н., профессор
М. Сарыбеков
« 21 » 05 2025г.



МАГИСТРАТУРА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Білім беру бағдарламасы: 7М01503 Биология
Образовательная программа: 7М01503 Биология
Educational program: 7М01503 Biology

Структура модульной образовательной программы

1. Название образовательной программы: 7M01503 Биология

2. Уровень образовательной программы: 7 - Магистратура

Код и классификация области образования: 7M01 Педагогические науки

Код и классификация направлений подготовки: 7M015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам

Группа образовательных программ: M014 Подготовка педагогов биологии (казахский, русский, английские языки)

3. Паспорт образовательной программы

Образовательная программа 7M01503 Биология с государственными общеобязательными стандартами высшего образования, утвержденными в соответствии с Законом Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III об образовании и утвержденными приказом министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 "Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения". (С изменениями и дополнениями от 05.04.2023.).

Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31.

1. Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования (24.02.2025 г.)

2. Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования (20.11.2023 г.)

Профессиональным стандартом, утвержденным цифровой платформой национальной системы квалификаций "Career enbek":

Профессиональные стандарты № 1. Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования

Профессия № 1. Преподаватель, Старший преподаватель / сеньор-лектор в области образования, ОВПО

Профессия № 2. Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО

3.1 Цель образовательной программы

Цель образовательной программы - это подготовка высококвалифицированных научных, научно-педагогических кадров в сфере биологии, обладающих высоким уровнем компетентности в естественных науках и инновационных технологиях на основе интеграции образования и науки.

3.2 Задачи образовательной программы 7M01503 Биология. Исходя из поставленной цели, формируются следующие группы задач:

3.2.1 Обеспечить уровень образования, соответствующий современным требованиям (научной и педагогической подготовке):

В научно-исследовательской деятельности:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; - освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

- работа с научной информацией с использованием новых технологий;

- обработка и критическая оценка результатов исследований;

- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

В педагогической деятельности: - осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; - осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

3.2.2. Формировать творчески работающий коллектив педагогов:

- совершенствовать работу методических объединений;

- организовать изучение, внедрение и совершенствование технологии и методик диагностики качества образования;
- организовать публикацию творческих и научных работ педагогов;
- продолжить учебу педагогов по использованию информационных технологий в образовательном процессе.

3.2.3 Совершенствовать организацию учебно-воспитательного процесса:

- Совершенствовать взаимодействие учебных дисциплин на основе интеграции;
- Развивать дифференциацию обучения, технологию проблемного обучения;
- Внедрять в учебно-воспитательный процесс технологии, формирующие ключевые компетенции.

3.2.4 Формировать физически здоровую личность:

- не допускать перегрузок обучающихся в учебных ситуациях;
- обеспечить социально-педагогические отношения, сохраняющие физическое, психическое и социальное здоровье обучающихся.

3.3 Направление подготовки:

Научно-педагогическое направление

3.4 Перечень квалификаций и должностей:

Выпускнику присуждается академическая степень: «Магистр педагогических наук/магистр образования по образовательной программе 7М01503 Биология.

3.4.1 Общий классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД) НК РК 03-2019

85.42 Высшее и послевузовское образование

85.42.2 Послевузовское образование

Это относится к подклассу:

- систематическое повышение уровня профессиональной подготовки и подготовки специалистов с присуждением академической степени «магистр»
- деятельность учреждений, предлагающих послевузовское образование

3.4.2 Классификатор занятий НК РК 01-2017

2311-0-001 Преподаватель, доцент, профессор в области образования, ВУЗ

3.5 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы:

3.5.1 Сфера профессиональной деятельности.

Научно-педагогическая магистратура реализовывает образовательные программы послевузовского образования по подготовке:

- Педагогическая деятельность: магистр по данной специальности обладает всеми навыками для высококвалифицированной работы по реализации образовательных программ и учебных планов по преподаванию Биологии в высших и средних специальных учебных заведениях. В этом числе участвуют в проектировании, разработке и проведении типовых мероприятий, связанных с преподаванием биологии: уроки, лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, консультации, аттестационные мероприятия, а так же принимает активное участие в воспитании и интеллектуальном развитии учащихся;

- Научно-исследовательская деятельность магистров по данной специальности осуществляется в рамках исследовательских программ высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и научных центров, так же лабораторий всех видов и типов собственности.

Выпускники магистратуры по образовательной программы 7М01503 Биология могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- образовательную (педагогическую);
- учебно-воспитательную
- социально-педагогическую;
- методическую,
- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую;
- экспертную;
- проектную.

Функции профессиональной деятельности: Магистр педагогических наук по образовательной программы 7М01503 Биология являются:

- обучающая;
- воспитывающая;

- научно-исследовательская;
- методическая;
- управленческая;
- социально-коммуникативная.

Сферой профессиональной деятельности выпускника образовательной программы являются:

- образование (преподаватель в ВУЗе, учитель биологии в средней школе, лицее, гимназии, колледже);
- управление (отделы образования, акиматы, организации по озеленению, экологии);
- научно-исследовательская: выполнение научных исследований по профильным дисциплинам в различных организациях (ботаника, зоология, анатомия, физиология, биохимия, генетика, биотехнология и др.);
- производственно-управленческая деятельность в государственных структурах различного уровня (отделы образования, акиматы, лаборатории биологического и химического направлений и т.п.);
- организационно-технологическая деятельность на производствах биологического профиля (санитарно-эпидемиологические станции, производства по переработке растительной и животной продукции и высших учебных заведениях);
- экспертная деятельность в мероприятиях по охране природы, биомониторингу; биоинженерная, биомедицинская, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов;
- природоохранная деятельность в специализированных учреждениях (заказники, заповедники и природные парки, зоопарки, станции защиты растений, санитарно-эпидемиологические и противочумные станции, селекционные и сортоиспытательные станции, ботанические сады, дендрарии, музеи природы);
- методическая деятельность в организации семинаров и конференций; подготовка методических материалов к публикации; подготовка нормативных методических документов.

3.5.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: научно-исследовательские институты, а также институты педагогического профиля, высшие учебные заведения государственного и негосударственного профиля, при научно-педагогической подготовке объектами профессиональной деятельности являются учено-воспитательные процессы в высших и средних специальных учебных заведениях.

3.5.3 Виды профессиональной деятельности.

Выпускники магистратуры могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- обладают всеми навыками для высококвалифицированной работы по реализации образовательных программ по преподаванию в высших и средних специальных учебных заведениях, а так же принимают активное участие в воспитании и интеллектуальном развитии обучающихся в качестве ассистента, преподавателя и т.п.

4 Подготовка научных, педагогических кадров в магистратуре осуществляется по направлениям:

- научно-педагогическому со сроком обучения 2 года;

Срок обучения в магистратуре может корректироваться ВУЗом самостоятельно в зависимости от соответствия профиля образовательной программы предшествующего уровню подготовки и наличия пререквизитов.

5 Базовые ценности в содержании послевузовского образования:

- Информатизация и цифровизация биологического образования; математическое моделирование явлений и процессов в области биологических наук и экономики;
- математическое и компьютерное моделирование научно-технических задач;
- педагогика.

6 Знания и умения выпускника образовательной программы

6.1 Выпускник научно-педагогической магистратуры должен:

иметь представление:

- о роли науки и образования в общественной жизни;
- о современных тенденциях в развитии научного познания;

- об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, образовательных) наук;

- о профессиональной компетентности преподавателя высшей школы;

знать:

- знать концептуальные системы биологии и закономерности их развития, философские вопросы фундаментальных законов и теорий в биологии, основные законы и принципы, определяющие основы теоретической биологии, биотехнологии, экологии и других биологических наук

- методологию научного познания;

- принципы и структуру организации научной деятельности;

- психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения;

- психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения;

- знать педагогику высшей школы; психологии студенчества; особенностей воспитательного процесса в вузе; принципов и методов интеграции социальных ценностей при формировании профессионально значимых качеств будущих специалистов

уметь:

- уметь ориентироваться в образовательном пространстве; владеть культурой мышления

- владеть широким спектром методов исследований; приобретенными знаниями и навыками задач медицинской, ветеринарной биохимии и биофизики, биотехнологии; биологического контроля окружающей среды

- использовать полученные знания для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований;

- интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях;

- путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации;

- применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности;

- применять интерактивные методы обучения;

- проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;

- свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах;

- обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др.;

иметь навыки:

- иметь представления о методах научных исследований, о взаимосвязях между наукой, философией; о современных теоретических проблемах в различных областях биологии

- научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач;

- осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения;

- методики преподавания профессиональных дисциплин;

- использования современных информационных технологий в образовательном процессе;

- профессионального общения и межкультурной коммуникации;

- ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;

- расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;

7 Требования к экспериментально-исследовательской работе магистранта.

Экспериментально-исследовательская работа в профильной магистратуре должна:

- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерская диссертация (магистерский проект);

- основываться на современных достижениях науки, техники и производства и содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач;

- выполняться с применением передовых информационных технологий;

- содержать экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

7.2 Требования к научно-исследовательской работе магистранта. Научно-исследовательская работа в научно-педагогической магистратуре должна:

- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;
- выполняться с использованием современных методов научных исследований;
- содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям;
- базироваться на передовом международном опыте в соответствующей области знания.

7.3 Требования к педагогической работе магистранта.

С целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате.

8 Результаты обучения по модулям:

8.1 Компетентен в методах анализа и оценки современных научных достижений и тенденций развития философии. Владеет коммуникативными технологиями на иностранном языке для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, создает письменные тексты научного и официально-делового стилей речи. (ТФ 1: Проведение научных исследований; ТФ 2: Социализация обучающейся молодежи; ТФ 3: Обучение)

8.2 Анализирует и оценивает эффективность образовательных и управленческих процессов включающих освоения методов проведения научных исследований научно-методической работы и социализации обучающихся. Экстраполирует в учебный и учебно-воспитательный процесс инновации с учетом интеграции образования и науки. (ТФ 1: Проведение научных исследований; ТФ 2: Социализация обучающейся молодежи; ТФ 3: Обучение)

8.3 Способен формировать антикоррупционную культуру; предотвращать и разрешать конфликты интересов; выявлять коррупциогенные нормы при производстве юридической экспертизы в соответствии с законодательством Республики Казахстан; формировать и соблюдать антикоррупционные стандарты. (ТФ 2: Социализация обучающейся молодежи)

8.4 Развивает методическую компетентность и разрабатывает учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом методологии научных исследований, интеграции образования, науки и инноваций. Применяет современные и инновационные и цифровые (в том числе ИИ) технологии обучения. (ТФ 1: Проведение научных исследований; ТФ 3: Обучение; ТФ 4: Осуществление научно-методической работы)

8.5 Применяя современные методы исследования, применяет знания об эволюционных явлениях непрерывного развития живых организмов при осуществлении научно-исследовательской деятельности, осваивает методы анализа закономерностей системы органического мира. (ТФ 1: Проведение научных исследований; ТФ 4: Осуществление научно-методической работы)

8.6 Использует на практике методы интерактивного обучения, осваивает и применяет в учебно-воспитательном процессе современные инновационные технологии, новые концепции развития биологического образования, основные достижения и тенденции развития современной биологии, методы анализа биоценоза фауны и флоры мира. (ТФ 3: Обучение; ТФ 4: Осуществление научно-методической работы)

8.7 Способен самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты: в различных областях физико-химической биологии. (ТФ 1: Проведение научных исследований; ТФ 4: Осуществление научно-методической работы; ТФ 5: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования)

9 Результаты обучения (компетенции) образовательной программы

Методы компетентностного подхода активно и эффективно применяются в различных странах мира и стали основополагающими в рамках «Болонского процесса».

Шифр и наименование компетентностей	Шифр и виды компетенций	Шифр и определения целей и задач компетенций
1. Базовый (блок ООД)	<p>М 1 Ғылыми-коммуникативтік / Научно-коммуникативный</p> <p>1. Ғылым тарихы мен философиясы / История и философия науки</p> <p>2. Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный)</p>	<p>1.1 Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</p> <p>1.2 Способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в нем;</p> <p>1.3 Готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям;</p> <p>1.4 Способен свободно пользоваться иностранными языками, как средством делового и профессионального общения;</p> <p>1.5 Умеет читать по собственному выбору на иностранном языке литературу по специальности для получения и передачи научной информации и литературу общественно-политического характера и оформлять извлеченную информацию в виде переводов аннотаций, рефератов;</p> <p>1.6 Способен вести беседу, делать сообщения и доклады на иностранном языке темы связанные со специальностью и научной работой магистранта, а также на общественно-политические и социальные темы.</p>
	<p>М 2 Педагогикалық-басқару / Педагогико-управленческий</p> <p>1. Жоғары мектептің педагогикасы / Педагогика высшей школы</p> <p>2. Басқару психологиясы / Психология управления</p>	<p>2.1 Понимает значение общенаучного теоретического базиса для успешной творческой деятельности, возможности современных методов познания природы;</p> <p>2.2 Способен стремиться к обеспечению научного фундамента своих профессиональных действий;</p> <p>2.3 Имеет представление об истории и современном состоянии высшего образования в Казахстане, ведущих тенденциях его развития и о логике образовательно-воспитательного процесса в вузе, определить научные основы, цели, содержание образования и воспитания студенческой молодежи;</p> <p>2.4 Способен формированию методологической культуры педагогов;</p> <p>2.5 Умеет сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания в вузе;</p> <p>2.6 Способен глубокому освоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами, стремлению к установлению с ними отношений партнерства, сотрудничества и сотворчества;</p> <p>2.7 Способен углубить представления об особенностях профессионального труда</p>

		преподавателя высшей школы; - разработать рекомендации, направленные на совершенствование образовательно-воспитательного процесса в вузе
Компонент по выбору	<p>М 3 Биологияның негізгі әдістемесі / Методические основы биологии</p> <p>1. Жоо биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии в вузе</p> <p>2. Биология тарихы және методологиясы / История и методология биологии</p> <p>3. Жасуша патологиясы / Клеточная патология</p> <p>4. Жасанды интеллектті қолданатын ғылыми зерттеулердің әдістемесі мен әдістері / Методология и методы научных исследований с использованием искусственного интеллекта</p> <p>5. Ботаникалық зерттеу әдістемесі / Методика ботанических исследований</p> <p>6. Биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии</p>	<p>3.1 Владеет теоретическим материалом по биологическим дисциплинам; навыками педагогического мастерства и научного эксперимента, современными методами исследований в биологии, математического моделирования эксперимента.</p> <p>3.2 Способен к анализу педагогических теорий и применения их на практике;</p> <p>3.3 Умеет систематизировать основные направления развития системы образования, содержание педагогической деятельности, опыта подготовки педагогов в стране и за рубежом;</p> <p>3.4 Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p> <p>3.5 Умеет анализировать и обобщать теоретические знания по всем дисциплинам, применять на практике, самостоятельно приобретать новые знания, используя информационные и образовательные технологии;</p> <p>3.6 Имеет навыки формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в высшей школе и руководству научно-исследовательскими работами (НИР) студентов, умеет представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей</p> <p>3.7 Умеет вести дискуссию и преподавать (в установленном порядке) основы биологии и экологии</p> <p>3.8 Освоить знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии</p> <p>3.9 Знает основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в Казахстане и за рубежом, современные подходы к моделированию педагогической деятельности; - правовые и нормативные основы функционирования системы образования; - умеет использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития биологии, ее взаимосвязей с другими науками; - владеет основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; методами и приемами изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями</p>

	<p>М 4 Сандық биология / Цифровая биология 1. Эволюциялық биология / Эволюционная биология</p>	<p>4.1 Совершенствует и развивает эволюционные знания, понятия воззрения магистрантов, как высококвалифицированных биологов, способных к изучению биологии на высшем, «третичном», уровне; овладение знаниями традиционных эволюционных теорий, а также дискуссионных концепций в этой области</p>
	<p>М 5 Жемқорлыққа қарсы заңнама / Антикоррупционное законодательство 1. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамада комплаенс қызметтердің қолдануы / Применение антикоррупционного законодательства комплаенс службами</p>	<p>5.1 Способен формировать антикоррупционную культуру; предотвращать и разрешать конфликты интересов; выявлять коррупционные нормы при производстве юридической экспертизы в соответствии с законодательством Республики Казахстан; формировать и соблюдать антикоррупционные стандарты. 5.2 Изучает основ и практических аспектов применения антикоррупционного законодательства, превентивных мер борьбы с коррупцией, механизмов контроля и отчетности, этических стандартов и процедур комплаенс служб, а также этических и правовых аспектов, связанных с реализацией антикоррупционных мероприятий в организациях.</p>
	<p>М 6 Зерттеу объектісі бойынша ғылым биологиясы / Биологические науки по объектом исследования 1. Қоршаған ортаның биоиндикациясы / Биоиндикация окружающей среды 2. Жануарлар экологиясы бойынша далалық зерттеу әдістемесі / Методика полевых исследований по экологии животных 3. Интербелсенді оқыту технологиясы / Технология интерактивного обучения 4. Инновациялық білім беру технологиялары / Инновационные образовательные технологии</p>	<p>6.1 Использует возможности образовательной среды для достижения личностных, мета предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов; 6.2 Знает возможности активных и интерактивных методов обучения, их классификацию и сравнительную характеристику; 6.3 Умеет учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; 6.4 Владеет проектной и инновационной деятельности в образовании. 6.5 Способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся; 6.6 Знает активные и интерактивные методы формирования технологических знаний и умений; 6.7 Умеет использовать возможности активных и интерактивных методов обучения на уроках технологии; 6.8 Владеет навыками применения активных и интерактивных методов обучения в образовательной области технология.</p>

	<p>М 7 Биологиялық зерттеудің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований</p> <p>1. Жас ерекшелік психологиялық физиология \</p> <p>Возрастная психофизиология</p> <p>2. Қазіргі физиологиялық зерттеу әдістері /</p> <p>Современные физиологические методы исследования</p> <p>3. Әлем фаунасы мен флорасы / Фауна и Флора мира</p> <p>4. Биологиялық білім беруді дамытудың жаңа тұжырымдамалары / Новые концепции развития биологического образования</p>	<p>7.1 Способен к выявлению специфики психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этической, профессиональной и другим социальным группам;</p> <p>7.2 Знает психологические феномены, категорий, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиций существующих в отечественной и зарубежной науке подходов; знает специфики психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска;</p> <p>7.3 Умеет критически анализировать первоисточники, созданные в различные эпохи; использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования;</p> <p>7.4 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания, информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов Интернет;</p> <p>7.5 Способен к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека;</p> <p>7.6 Знает современные ситуации, сложившейся в психологии как обусловленную историческим ходом развития науки;</p> <p>7.7 Умеет обращаться к историческому прошлому в целях решения актуальных проблем и понимания современного состояния науки;</p> <p>7.8 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области естествознания, информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов интернет</p> <p>7.9 Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; знает основы философских знаний; уметь формулировать на основе приобретенных биологических знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; владеть собственной мировоззренческой позицией.</p> <p>7.10 Использует экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести</p>
--	---	--

		<p>ответственность за свои решения; знать современные стратегии охраны природы; умеет прогнозировать последствия антропогенных воздействий на биосферу, планировать мероприятия по ее охране; владеет экологическими принципами рационального природопользования.</p> <p>7.11 Понимает базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; знать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; уметь использовать биологические методы в своей профессиональной деятельности; владеть базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p> <p>7.12 Применяет базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике; Знать современные представления о генетике и селекции; определяет тип и характер наследования признаков, форму изменчивости организмов; владеть базовыми знаниями о геномике и протеомике.</p> <p>7.13 Способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; знать основы эволюционного процесса, эволюцию основных биологических групп и человека (антропогенез); уметь обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.</p> <p>7.14 Применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; знать базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии; уметь оценивать состояние природной среды и принимать меры по ее охране; владеть принципами оптимального природопользования и охраны природы.</p>
--	--	---

	<p>М 8 Биологияның ғылыми зерттеу негіздері / Основы научных исследований биологии</p> <p>1. Жасуша биологиясын зерттеудің әдіснамалық негізі / Методологическая основа изучения клеточной биологии</p> <p>2. Молекулалық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы молекулярной биологии</p> <p>3. Биологиялық зерттеулердің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований</p> <p>4. Физико-химиялық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы физико-химической биологий</p>	<p>8.1 Знает роль, возможности и тенденции развития искусственного интеллекта (ИИ) в научных исследованиях</p> <p>8.2 Использует технологии на основе ИИ для сбора, обработки и интерпретации данных исследований; с помощью ИИ можно проводить анализ научных текстов, визуализацию и прогнозирование научных результатов.</p> <p>8.3 Знает историю, логику и методологию науки; современные подходы к организации исследовательской работы; структуру научной деятельности: вопросы тактики и стратегии; правила и стандарты оформления научно-исследовательских работ; основные методы исследований; закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах.</p> <p>8.4 Планирует свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; составлять план-проспект письменной научной работы.</p> <p>8.5 Имеет навыки использования методов экономического анализа инновационной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия.</p> <p>8.6 Компетентен в организации, проведении и оформлении результатов научных исследований по проблемам экономики, а также решать задачи своей профессиональной специализации.</p> <p>8.7 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>8.8 Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>8.9 Готов участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач;</p> <p>8.10 Использует современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>8.11 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>8.12 Способен самостоятельно осуществлять</p>
--	---	---

		<p>научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>8.13 Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;</p> <p>8.14 Способен собирать и анализировать мировые научные знания в области современной биологии и биотехнологии, формулировать направления самостоятельных исследований;</p> <p>8.15 Владеет основами современных методов исследований в биологии; способность обобщать и анализировать полученные результаты и представлять их в виде научных публикаций.</p>
	<p>М 2 Педагогикалық-басқару / Педагогико-управленческий</p> <p>1. Педагогикалық практика / Педагогическая практика</p>	<p>2.1 Понимает значение общенаучного теоретического базиса для успешной творческой деятельности, возможности современных методов познания природы;</p> <p>2.2 Способен стремиться к обеспечению научного фундамента своих профессиональных действий;</p> <p>2.3 Имеет представление об истории и современном состоянии высшего образования в Казахстане, ведущих тенденциях его развития и о логике образовательно-воспитательного процесса в вузе, определить научные основы, цели, содержание образования и воспитания студенческой молодежи;</p> <p>2.4 Способен формированию методологической культуры педагогов;</p> <p>2.5 Сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания в вузе;</p> <p>2.6 Способен глубокому освоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами, стремлению к установлению с ними отношений партнерства, сотрудничества и сотворчества;</p> <p>2.7 Способен углубить представления об особенностях профессионального труда преподавателя высшей школы; - разработать рекомендации, направленные на совершенствование образовательно-воспитательного процесса в вузе</p>
	<p>М 8 Биологияның ғылыми зерттеу негіздері / Основы научных исследований биологии</p> <p>1. Зерттеу практикасы / Исследовательская практика</p>	<p>8.1 Имеет представление о методах поиска источников, содержащих научно-техническую информацию по теме исследования и по своей специальности; о состоянии и динамике развития научных исследований в Казахстане и за рубежом; об эволюции научных методов, технологий, операций, инструментов, используемых современными исследователями; об особенностях организации научных исследований в экономике и коммерческой</p>

		<p>деятельности.</p> <p>8.2 Знает историю, логику и методологию науки; современные подходы к организации исследовательской работы; структуру научной деятельности: вопросы тактики и стратегии; правила и стандарты оформления научно-исследовательских работ; основные методы исследований; закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах.</p> <p>8.3 Планирует свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; составлять план-проспект письменной научной работы.</p> <p>8.4 Имеет навыки использования методов экономического анализа инновационной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия.</p> <p>8.5 Компетентен в организации, проведении и оформлении результатов научных исследований по проблемам экономики, а также решать задачи своей профессиональной специализации.</p> <p>8.6 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>8.7 Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>8.8 Готов участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач;</p> <p>8.9 Использует современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>8.10 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>8.11 Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>8.12 Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего</p>
--	--	---

		образования; 8.13 Способен собирать и анализировать мировые научные знания в области современной биологии и биотехнологии, формулировать направления самостоятельных исследований; 8.14 Владеет основами современных методов исследований в биологии; способность обобщать и анализировать полученные результаты и представлять их в виде научных публикаций.
	М 9 Кәсіби біліктілік 1. Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации 2. Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРжК) / Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	9.1 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; 9.2 Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; 9.3 Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; 9.4 Способен собирать и анализировать мировые научные знания в области современной биологии и биотехнологии, формулировать направления самостоятельных исследований; 9.5 Владеет основами современных методов исследований в биологии; способность обобщать и анализировать полученные результаты и представлять их в виде научных публикаций.

Компетенции разрабатываются по каждой специальности на основе профессиональных стандартов с учетом требований работодателей и социального запроса общества.

9. Структура образовательной программы (срок обучения 2 года) ГОСО по образовательной программы 7М01503 БИОЛОГИЯ

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1.	Теоретическое обучение	2520	84
1.1	Цикл базовых дисциплин (БД)	1050	35
1)	Вузовский компонент (ВК):	600	20
	в том числе:		
	История и философия науки		
	Иностранный язык (профессиональный)		
	Педагогика высшей школы		
	Психология управления		
	Педагогическая практика		
2)	Компонент по выбору (КВ)	450	15
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1470	49

1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Исследовательская практика		
2.	Научно-исследовательская работа магистранта	720	24
1)	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	720	24
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
4	Итоговая аттестация (ИА)	Не менее 360	Не менее 12
1)	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	360	12
	Итого	Не менее 3600	Не менее 120

10. Содержание образовательной программы в рамках видов модулей

Оқу мерзімі: 2 жыл / срок обучения: 2 года

Код дисциплин, входящих в модуль	Наименование дисциплин, входящих в модуль	Число кредитов ECTS	Семестр	Шифр целей и задач компетенций
М 1 Ғылыми-коммуникативтік / Научно-коммуникативный				
GTF 5201 IFN 5201	Ғылым тарихы мен философиясы / История и философия науки	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6
ShT(K) 5202 Iya(P) 5202	Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный)	3	1	
М 2 Педагогикалық-басқару / Педагогико-управленческий				
ZhMP 5203 PVSh 5203	Жоғары мектептің педагогикасы / Педагогика высшей школы	5	1	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7
BP 5204 PU 5204	Басқару психологиясы / Психология управления	5	1	
PP 5205 PP 5205	Педагогикалық практика / Педагогическая практика	4	2	
М 3 Биологияның негізгі әдістемесі / Методические основы биологии				
ZhOOBOA 5206 MPBV 5206	1. ЖОО биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии в вузе 2. Биология тарихы және методологиясы / История и методология биологии	5	1	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9
ZhP 5207 KP 5207	1. Жасуша патологиясы / Клеточная патология 2. Жасанды интеллектті қолданатын ғылыми зерттеулердің әдістемесі мен әдістері / Методология и методы научных исследований с использованием искусственного интеллекта	5	2	
BZA 6208 MBI 6208	1. Ботаникалық зерттеу әдістемесі / Методика ботанических исследований 2. Биологияны оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии	5	3	
М 4 Сандық биология / Цифровая биология				
EB 5301 EB 5301	Эволюциялық биология / Эволюционная биология	3	1	4.1
М 5 Жемқорлыққа қарсы заңнама / Антикоррупционное законодательство				
SZhQZKQQ 5302	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамада комплаенс қызметтердің қолдануы /	5	2	5.1, 5.2

PAZKS 5302	Применение антикоррупционного законодательства комплаенс службами			
М 6 Зерттеу объектісі бойынша ғылым биологиясы / Биологические науки по объектом исследования				
QOB 5303 BOS 5303	1. Қоршаған ортаның биоиндикациясы / Биоиндикация окружающей среды 2. Жануарлар экологиясы бойынша далалық зерттеу әдістемесі / Методика полевых исследований по экологии животных	5	2	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8
IOT 5304 TIO 5304	1. Интербелсенді оқыту технологиясы / Технология интерактивного обучения 2. Инновациялық білім беру технологиялары / Инновационные образовательные технологии	5	2	
М 7 Биологиялық зерттеудің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований				
ZhEPF 6305 QFZA 6305	1. Жас ерекшелік психологиялық физиология \ Возрастная психофизиология 2. Қазіргі физиологиялық зерттеу әдістері / Современные физиологические методы исследования	5	3	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14
AFF 6306 BBBDZhT 6306	1. Әлем фаунасы мен флорасы / Флора и фауна мира 2. Биологиялық білім беруді дамытудың жаңа тұжырымдамалары / Новые концепции развития биологического образования	5	3	
М 8 Биологияның ғылыми зерттеу негіздері / Основы научных исследований биологии				
ZhBZAN 6307 MBQZM 6307	1. Жасуша биологиясын зерттеудің әдіснамалық негізі / Методологическая основа изучения клеточной биологии 2. Молекулалық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы молекулярной биологии	5	3	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14
BZQA 6308 FHBQZM 6308	1. Биологиялық зерттеулердің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований 2. Физико-химиялық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы физико-химической биологии	4	3	
ZP IP	Зерттеу практикасы / Исследовательская практика	16	3, 4	
М 9 Кәсіби біліктілік / Профессиональная квалификация				
Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		24	1, 2, 3, 4	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5
Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау (МДРЖК) / Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)		8	4	

11. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

курс	семестр	Количества осваиваемых модулей/ дисциплин	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Практика (педагогическая)	Исследовательская практика	Научно-исследовательская работа магистранта,	Итоговая аттестация	Всего	Всего в часах	Экз	диф.зачет
1	1	4	5	1	24			6		30	900	6	
	2	4	1	3	20	4		6		30	900	5	
2	3	4		5	24		4	6		34	1020	5	
	4	1					12	6	8	26	780		
Итого		13	6	9	68	4	16	24	8	120	3600	16	

Данные Образовательная программа 7M01503 Биология обсуждено на Учебно методическом совете МТУ и утверждено на Ученом совете МТУ, протокол №10 от «21.05» . 2025 г.

Образовательную программу разработали:

К.У.Айтекова
К.Сейтбаев

Заведующий кафедрой



К.У.Айтекова

Начальник управление Академической политики



Д.К.Акимова

Начальник центар послевузовского образования



А.Сарсенова

Магистр



Әбуова Дана