

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

«УТВЕРЖДАЮ»

**Ректор Международного Таразского
университета им. Ш. Муртазы,**

д.п.н., профессор

М.Н.Сарыбеков

05 2025 г.



**МАГИСТРАТУРА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Білім беру бағдарламасы: 7M01504 Биология
Образовательная программа: 7M01504 Биология
Educational program: 7M01504 Biology**

1. Название образовательной программы: 7M01504 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 7M01504 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.).

3.1 Цель образовательной программы

Целью образовательной программы 7M01504 Биология подготовка конкурентоспособных специалистов в области биологии, способных решать организационно-управленческие задачи в профессиональной сфере

3.2 Задачи образовательной программы

3.2.1 Обеспечить уровень образования, соответствующий современным требованиям (профильной):

- развивать самостоятельность мышления, способность к саморазвитию и самообразованию;
- обеспечить условия, учитывающие индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- создать творческую атмосферу в образовательном процессе путем широкого внедрения в учебный процесс уровней программ;
- умение использовать современные информационные технологии и приобретенные навыки для анализа, систематизации, обобщения научной информации и решения теоретических и прикладных задач биологии
- углубление теоретической и практической, индивидуальной подготовки магистрантов в избранном направлении науки и педагогической деятельности;
- подготовка специалистов с практико-ориентированной направленностью профессионального образования;
- изучения современных методов анализа данных;
- получения фундаментального, качественного, профессионального образования, глубоких специализированных знаний в выбранной области биологии, которые позволят успешно развивать науку;
- овладение современными технологиями в области биологии;
- обеспечение высокого профессионализма, способности к креативности мышления, гарантирующих профессиональную мобильность и адаптацию к требованиям международного рынка труда, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течении всей их активной жизнедеятельности;
- сохранения единства образования, исследования и инновации.

3.2.2 Совершенствовать организацию учебно-воспитательного процесса:

- воспитание высококвалифицированных специалистов, способных самостоятельно приобрести новые знания, адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям и успешно конкурировать на внутреннем и внешнем рынках труда;
- усвоение магистрантами фундаментальных знаний на стыке наук, обеспечивающих им профессиональную мобильность на рынке труда;
- выбор магистрантами индивидуальной программы образования;
- подготовка к руководству организациями образования;
- совершенствовать взаимодействие учебных дисциплин на основе интеграции;
- развивать дифференциацию обучения, технологию проблемного обучения;
- внедрять в учебно-воспитательный процесс технологии, формирующие ключевые компетенции;
- получения возможности дальнейшего продолжения образования в докторантуре.

3.2.3 Формировать физически здоровую личность:

- подготовка к научной и творческой работе, критическому осмыслению результатов, формированию культуры профессионального общения;
- овладение высоким уровнем профессиональной культуры, способствующей умению формулировать и решать современные научные и практические биологические задачи, успешно осуществлять организационную и управленческую деятельность.

3.3 Направления подготовки: Профильное направление

3.4 Перечень квалификаций и должностей:

Выпускнику присуждается академическая степень:

Магистр педагогических наук/магистр образования по образовательной программе 7M01504 Биология

3.5 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы:

3.5.1 Сфера профессиональной деятельности:

Выпускники профильной магистратуры по образовательной программы 7M01504 Биология могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-управленческие процессы в государственных учреждениях, на фирмах и компаниях осуществляются магистрами в соответствии с утвержденными государственными программами, заключенными соглашениями и контрактами;

- научно-исследовательская деятельность магистров по данной образовательной программы осуществляется в рамках исследовательских институтов и научных центров, а так же практики всех видов и типов собственности.

3.5.2 Объекты профессиональной деятельности:

При профильной подготовке объектами профессиональной деятельности являются научно-исследовательские, производственно-технологические в институтах, на предприятиях и объединениях, организационно-управленческие процессы в учреждениях, в фирмах и компаниях независимо от форм собственности.

3.5.3 Виды профессиональной деятельности:

Выпускники магистратуры могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

При профильной подготовке:

- производственно-управленческие процессы в учреждениях, на фирмах и компаниях в качестве младшего научного сотрудника, инженера и специалиста соответствующих категорий.

4. Подготовка управленческих кадров в магистратуре осуществляется по направлениям:

- профильному со сроком обучения не менее 1 года.

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

5. Базовые ценности в содержании послевузовского образования:

- управление биологическими процессами в естественно-научном направлении;
- моделирование естественнонаучных задач;

6. Знания и умения выпускника образовательной программы

Выпускник образовательной программы 7M01504 - «Биология» должен:

иметь представление:

- о методах решения прикладных задач из различных областей естествознания;
- о состоянии развития современной биологической науки и перспективных направлениях исследования;

- о методике организации работы по направлению профессии и об организации спецкурсов и спецсеминаров по специализации.

знать:

- историю развития биологии и педагогики;
- 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 педагогики высшей школы; психологии студенчества; особенностей воспитательного процесса в вузе; принципов и методов интеграции социальных ценностей при формировании

профессионально значимых качеств будущих специалистов

уметь:

- использовать методы социально-гуманитарных и естественных наук в различных сферах своей профессиональной деятельности;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии, на научной основе организовывать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;
- работать с устройствами современного лабораторного и производственного оборудования;
- использовать методы анатомических, морфологических и таксономических исследований растительных объектов;
- использовать разнообразные методы исследования (сравнительно-морфологический, палеоботанический, онтогенетический, физиолого-биохимический, цитологический) в различных сферах;
- оценивать таксономические категории эволюции растительного мира, показать связи между растениями, другими живыми организмами и средой обитания;
- использовать методы изучения таксономической и популяционной структуры вида, его морфолого-географическую, экологическую и генетическую дифференциацию, происхождение и эволюцию;
- применять полученные теоретические знания в практической деятельности при изучении природных комплексов, при решении ряда проблем охраны окружающей среды, формировании эколого-природоохранного мировоззрения, представлений о концепции биологического мониторинга;
- изучить живых организмов в их естественной среде обитания, разнообразия растительного и животного мира, взаимосвязи растений и животных с окружающей средой, приобрести практические навыки, необходимые для проведения полевых наблюдений и научных исследований;

иметь навыки:

- научно-исследовательской деятельности, навыки по сбору и подготовке научных материалов, обработке результатов полевых и экспериментальных исследований, осуществления просветительской деятельности в области биологии;
- в основных направлениях биологической науки: ботанике, зоологии, клеточной биологии, микробиологии и вирусологии, анатомии человека, биологии индивидуального развития, биохимии, физиологии растений, генетике, физиологии человека и животных, молекулярной биологии;
- в работе с оборудованием в лабораториях микробиологии, биохимии, физиологии, молекулярной биологии.
- оценки качества семян сельскохозяйственных растений
- правильного/соответствующего мероприятия по борьбе с сельскохозяйственными вредителями
- правильного обращения с животными и растениями
- в вопросах биосоциальной сущности человека, общих законах развития природы и общества, экологической ответственности человека за последствия антропогенных воздействий;
- в сфере организации совместной деятельности, участия в коллегиальном принятии решений и умения мотивированно отстаивать свою точку зрения;
- в вопросах самореализации и саморазвития личности, способной адаптировать свою профессиональную деятельность в системе рыночных отношений;
- в процессах самопознания, ориентирующих личность на самостоятельного творческую деятельность;
- в проблемах межличностных отношений и взаимодействий, оптимального решения конфликтных ситуаций;
- в вопросах индивидуального здоровья человека, обеспечиваемого комплексом природных, социально-экономических и психосоциальных условий жизнедеятельности.

быть компетентным:

- проводить научно-исследовательскую работу по биологическому направлению, оформлять результаты исследования в виде научных публикации;
- планировать и проводить научный и педагогический эксперимент, владеть методами получения, обработки и хранения научной информации и пользоваться специальными видами документов (госты, стандарты, сертификаты и пр.), используемые по специальности;
- применять инновационные методы решения научно-исследовательских задач в области биологических знаний;
- в знании организационных форм, современными средствами, методикой и технологией обучения биологии в различных типах учебных заведений;
- в овладении теоретико-методологическими основами педагогики высшей школы и современными требованиями к компетентности личности преподавателя высшей школы и психологией педагогической деятельности преподавателей высшей школы;
- использовать полученные знания для решения теоретических и научно-практических задач в

области математического образования;

- в овладении методами информатизации образовательной деятельности, современными программными средствами, применяемые в математике и педагогических науках.

7.1 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.

- проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

- 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 производственной практике работе магистранта.

Производственная практика в цикле ПД проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой образовательной программе магистратуры, а также освоения передового опыта.

8 Результаты обучения (компетенции) образовательной программы

8.1 Использует полученные теоретические знания в различных формах научно-исследовательской деятельности, анализирует основные проблемы развития психологии менеджмента и управления и современных тенденций развития, владеет навыками устного и письменного общения на иностранном языке в профессиональной деятельности.

8.2 Компетентен в различных аспектах деловых коммуникаций и управления конфликтами, формирования научного подхода. Способен формулировать и решать стратегические, корпоративные, дидактические и воспитательные задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности и ее организации.

8.3 Использует знания о эволюционных явлениях непрерывного развития живых организмов в осуществлении научно-исследовательской деятельности с помощью современных методов исследования, владеет методологией компетентностного подхода в биологическом образовании и способами обеспечения качества преподавания биологии в условиях компетентностного подхода, умеет применять их в профессиональной деятельности.

8.4 Проводит научно-исследовательские работы, применяет результаты современных методов молекулярной биологии, использует современную методологию биологических исследований, достижения в различных областях физико-химической биологии на практике.

8.5 Понимает закономерности природы в концепции биологического образования, знает пути совершенствования биологического образования, принципы обучения и направления обучения.

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

Общие компетенции выпускника вуза формируются на основе требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, экономическим и организационно-управленческим компетенциям, специальным и другим компетенциям.

Шифр и наименование компетентностей	Шифр и виды компетенций	Шифр и определения целей и задач компетенций
1. Базовые (блок ООД)	<p>М 1 Негізгі педагогикалық компоненттер / Основные педагогические компоненты</p> <p>- Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный)</p> <p>- Менеджмент / Менеджмент</p> <p>- Басқару психологиясы / Психология управления</p> <p>- Іскерлік коммуникациялар және қатығарды басқару / Деловые коммуникации и управление конфликтами</p> <p>- Адам ресурстарын басқару / Управление человеческими ресурсами</p>	<p>1.1 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>1.2 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>1.3 Способен свободно пользоваться казахским, русским и иностранным языками, как средством делового и профессионального общения;</p> <p>1.4 Понимает значение общенаучного теоретического базиса для успешной творческой деятельности, возможности современных методов познания природы;</p> <p>1.5 Готов стремиться к обеспечению научного фундамента своих профессиональных действий;</p> <p>1.6 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>1.7 Готов способствовать формированию методологической культуры педагогов;</p> <p>1.8 Готов сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания в вузе;</p> <p>1.9 Готов способствовать глубокому освоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами, стремлению к установлению с ними отношений партнерства, сотрудничества и сотворчества;</p> <p>1.10 Готов углубить представления об особенностях профессионального труда преподавателя высшей школы;</p> <p>- разработать рекомендации, направленные на совершенствование образовательно-воспитательного процесса в вузе</p> <p>1.11 Организовать общения с коллегами и клиентами в различных социальных системах</p> <p>1.12 Уметь самостоятельно изучать материал, необходимый для продолжения</p> <p>1.13 Знает теоретические и методологические основы корпоративного управления и внутренние и внешние механизмы эффективной системы корпоративного управления, применение знания и понимания, концепции корпоративного управления;</p> <p>1.14 Умеет сформировать целостное представление о корпоративном управлении и его специфики в отечественных организациях, определять формы корпоративных отношений;</p> <p>1.15 Готов выработать навыки диагностики проблем, с использованием инструментария методов принятия решения в области корпоративного управления;</p> <p>1.16 Имеет навыки решения проблем, с использованием инструментария методов принятия решения в области корпоративного управления.</p>

<p>2. Ключевые (блок БД)</p>	<p>М 2 Эволюциялық биология / Эволюционная биология - Эволюциялық биология / Эволюционная биология</p>	<p>2.1 Знать концептуальные системы биологии и закономерности их развития, философские вопросы фундаментальных законов и теорий в биологии, основные законы и принципы, определяющие основы биотехнологии, экологии и других биологических наук; 2.2 Применять эти знания и понимание на профессиональном уровне; 2.3 Проектировать и осуществлять свою профессиональную, научную и научно-педагогическую деятельность 2.4 Расширения своих знаний на основе информационных и образовательных технологий; 2.5 Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной повседневной деятельности и продолжения образования в докторантуре 2.6 Вырабатывать базовые представления о разнообразии биологических объектов. 2.7 Оценивать особенности географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны; 2.8 Применять методы наблюдения, описания, идентификации, культивирования биологических объектов. 2.9 Формулировать гипотезу о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; 2.10 Определять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем. 2.11 Планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона. 2.12 Знать концептуальные системы биологии и закономерности их развития, философские вопросы фундаментальных законов и теорий в биологии, основные законы и принципы, определяющие основы биотехнологии, экологии и других биологических наук; 2.13 Применять эти знания и понимание на профессиональном уровне; 2.14 Проектировать и осуществлять свою профессиональную, научную и научно-педагогическую деятельность</p>
	<p>М 3 Биологиялық зерттеулердің әдістері / Методы биологических исследований - Жасанды интеллект негізіндегі интербелсенді оқыту технологиялары / Интерактивные образовательные технологии на основе искусственного интеллекта - Молекулалық биологияның заманауи мәселелері / Современные проблемы молекулярной биологии - Биологиялық</p>	<p>3.1 Знает методологию, закономерности, принципы организации педагогического процесса в школе, в среднеспециальных заведениях, в высшей школе и современные концепции образования и воспитания, закономерности и принципы обучения и воспитания; 3.2 Готов использовать знания педагогического мастерства для решения педагогических задач и применять системные понятия для научного поиска в области педагогического мастерства; 3.3 Способен грамотно строить коммуникации, исходя из целей и ситуации общения и ведения деловой беседы, дискуссий, дебатов и т.д.; 3.4 Готов к исследованию и обоснованию актуальных проблем подготовки педагога в современных условиях. 3.5 Знает методологию, закономерности, принципы организации педагогического процесса в школе, в среднеспециальных заведениях, в высшей школе и современные концепции образования и воспитания, закономерности и принципы обучения и воспитания; 3.6 Готов использовать знания педагогического мастерства для решения педагогических задач и применять системные понятия для научного поиска в области педагогического</p>

	<p>зерттеулердің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований</p> <p>- Физико-химиялық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы физико-химической биологии</p> <p>- Ғылыми-әдістемелік зерттеу негіздері / Основы научно-методического исследования</p> <p>- Биологиялық білім беруді дамытудың жаңа тұжырымдамалары / Новые концепции развития биологического образования</p>	<p>мастерства;</p> <p>3.7 Способен грамотно строить коммуникации, исходя из целей и ситуации общения и ведения деловой беседы, дискуссий, дебатов и т.д.;</p> <p>3.8 Готов к исследованию и обоснованию актуальных проблем подготовки педагога в современных условиях.</p>
	<p>М 2 Эволюциялық биология / Эволюционная биология</p> <p>- Өндірістік практика / Производственная практика</p> <p>- Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы (МЭЗЖ) / Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта</p> <p>- Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРК) / Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)</p>	<p>2.1 Знать концептуальные системы биологии и закономерности их развития, философские вопросы фундаментальных законов и теорий в биологии, основные законы и принципы, определяющие основы биотехнологии, экологии и других биологических наук;</p> <p>2.2 Применять эти знания и понимание на профессиональном уровне;</p> <p>2.3 Проектировать и осуществлять свою профессиональную, научную и научно-педагогическую деятельность</p> <p>2.4 Расширения своих знаний на основе информационных и образовательных технологий;</p> <p>2.5 Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной повседневной деятельности и продолжения образования в докторантуре</p> <p>2.6 Вырабатывать базовые представления о разнообразии биологических объектов.</p> <p>2.7 Оценивать особенности географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны;</p> <p>2.8 Применять методы наблюдения, описания, идентификации, культивирования биологических объектов.</p> <p>2.9 Формулировать гипотезу о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;</p> <p>2.10 Определять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.</p> <p>2.11 Планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона.</p> <p>2.12 Знать концептуальные системы биологии и закономерности их развития, философские вопросы фундаментальных законов и теорий в биологии, основные законы и принципы, определяющие основы биотехнологии, экологии и других биологических наук;</p> <p>2.13 Применять эти знания и понимание на профессиональном уровне;</p> <p>2.14 Проектировать и осуществлять свою профессиональную, научную и научно-педагогическую деятельность</p>

8. Структура образовательной программы (срок обучения 1 года)

Присуждаемая степень:
 Магистр педагогических
 наук/магистр образования по
 образовательной программе
 7М01504 Биология

Приложение 1
 к государственному общеобязательному стандарту послевузовского
 образования

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	Общая трудоемкость	
		с типичным сроком обучения 1 год	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1.	Теоретическое обучение	1050	35
1.1	Цикл базовых дисциплин (БД)	300	10
1)	Вузовский компонент (ВК)	180	6
	в том числе:		
	Иностранный язык (профессиональный)		
	Менеджмент		
	Психология управления		
2)	Компонент по выбору (КВ)	120	4
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	750	25
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Производственная практика		
2	Экспериментально-исследовательская работа магистранта (ЭИРМ)	390	13
1)	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	390	13
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
4	Итоговая аттестация (ИА)	Не менее 360	Не менее 12
1)	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	360	12
	Итого	Не менее 1800	Не менее 60

9. Содержание образовательной программы в рамках видов модулей

Оқу мерзімі: 1 жыл / срок обучения: 1 год

Код дисциплин, входящих в модуль	Наименование дисциплин, входящих в модуль	Число кредитов ECTS	Семестр	Шифр целей и задач компетенций
М 1 Негізгі педагогикалық компоненттер / Основные педагогические компоненты				
ShT(K) 5201 Iya(P) 5201	Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный)	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16
Men 5202 Men 5202	Менеджмент / Менеджмент	2	1	
BPsi 5203 PsiU 5203	Басқару психологиясы / Психология управления	2	1	
IKKB 5204 ARB 5204	1. Іскерлік коммуникациялар және қақтығыстарды басқару / Деловые коммуникации и управление конфликтами 2. Адам ресурстарын басқару / Управление человеческими ресурсами	4	1	
М 2 Эволюциялық биология / Эволюционная биология				
EB 5301 EB 5301	Эволюциялық биология / Эволюционная биология	5	1	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14
OP 5302 PP 5302	Өндірістік практика / Производственная практика	10	2	
М 3 Биологиялық зерттеулердің әдістері / Методы биологических исследований				
BZZT 5303 SPIB 5303	1. Жасанды интеллект негізіндегі интербелсенді оқыту технологиялары / Интерактивные образовательные технологии на основе искусственного интеллекта 2. Молекулалық биологияның заманауи мәселелері / Современные проблемы молекулярной биологии	5	1	3.1, 3.2, 3.3, 3.4
BZQA 5304 MSBI 5304	1. Биологиялық зерттеулердің қазіргі әдістері / Методы современных биологических исследований 2. Физико-химиялық биологияның қазіргі заманғы мәселелері / Современные проблемы физико-химической биологии	5	1	
GAZN 5305 ONMI 5305	1. Ғылыми-әдістемелік зерттеу негіздері / Основы научно-методического исследования 2. Биологиялық білім беруді дамытудың жаңа тұжырымдамалары / Новые концепции развития биологического образования	5	1	
М 2 Эволюциялық биология / Эволюционная биология				
Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы (МЭЗЖ)/ Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта		13	1,2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14
Итоговая аттестация				
Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРК) / Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)		8	2	2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей/ дисциплин	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ						Количество	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Производственная практика	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая выполнение	Итоговая аттестация	Всего	Всего в часах	Экз	диф.зачет
1	1	3	4	4	30		5		30	900	8	
	2	1				10	8	8	26	780		
Итого		4	4	4	30	10	13	8	56	1680	8	

Положение «Образовательная программа» обсуждено на научно-методическом совете МТУ и утверждено на Ученом совете МТУ, протокол № 10 от «21» 05 2025 г.

Образовательную программу разработали:

К.У.Айтекова
К.Ж.Сейтбаев

Заведующий кафедрой.



К.У.Айтекова

«Согласовано»:

Руководитель управления Академической политики



Д.К.Акимова

Руководитель центра послевузовского образования



А.Е.Сарсенова