

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета (директор института)  
" 2 " 09 2021 г.



**Программа научно-исследовательской работы**

Направление подготовки магистратуры

**44.04.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки магистратуры

Биология и экология в системе общего и профессионального образования

Квалификация выпускника

**Магистр**

Форма обучения  
**заочная**

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Малыгина Александра Сергеевна		2.09.2021
Председатель НМК	Юдакова Ольга Ивановна		2.09.2021
Заведующий кафедрой	Юдакова Ольга Ивановна		2.09.2021
Специалист Учебного управления			

## 1. Цели НИР

Целями научно-исследовательской работы (НИР) являются познавательное и деятельностное включение магистранта в рамки реальной научной работы по актуальным современным проблемам в области методики обучения биологии и экологии, направленное на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; подготовка студентов магистратуры к созданию самостоятельного оригинального научного исследования.

Задачами практики являются:

- приобретение навыков научно-исследовательской работы;
- составление аналитического обзора имеющихся в литературе сведений по теме магистерского исследования;
- проведение педагогического эксперимента по теме магистерского исследования;
- обработка, анализ и обобщение собственных исследований;
- апробация и публичная защита выполненной исследовательской работы в избранной области профессиональной деятельности.

## 2. Тип НИР и способ ее проведения

НИР по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Непрерывная, рассредоточенная.

## 3. Место НИР в структуре ООП

НИР (Б2.О.03(Н)) относится к обязательной части блока 2 «Практики», осваивается в 1-4 семестрах.

Научно-исследовательская работа опирается на знания фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития биологии и экологии, ее взаимосвязи с другими науками; основных теоретических положений педагогической и методической наук, полученные студентами в ходе освоения образовательных программ бакалавриата, а также на знания таких дисциплин как «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки и образования», «Методика обучения биологическим дисциплинам в системе общего образования» «Биология в системе общего и профессионального образования», «Экология в системе общего и профессионального образования». Знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения НИР продолжается в процессе прохождения педагогической и преддипломной практики, необходимы для успешного выполнения курсовой и выпускной квалификационной работы.

## 4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>1.1_М.УК-1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>1.2_М.УК-1.</b> Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке.	<b>Знать</b> структурные составляющие проблемной ситуации и основы их анализа <b>Уметь</b> проводить критический анализ алгоритма решения проблемной ситуации и включения проблемной ситуации

	<p>Предлагает способы их решения.</p> <p><b>1.3_М.УК-1.</b> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>в систему обучения биологии</p> <p><b>Владеть</b> организацией деятельности обучающихся на каждом этапе решения проблемной ситуации и определением промежуточных результатов</p>
<p><b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>1.1_М.УК-2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p><b>2.1_М.УК-2.</b> Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения.</p> <p>Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.</p> <p><b>3.1_М.УК-2.</b> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>4.1_М.УК-2.</b> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>4.2_М.УК-2.</b> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p><b>Знать</b> структурные составляющие проекта и основы анализа проектной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> проводить критический анализ выполненного проекта; включать проектную деятельность в систему обучения биологии</p> <p><b>Владеть</b> организацией деятельности обучающихся на каждом этапе выполнения проекта и определении его промежуточных результатов</p>
<p><b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>1.1_М.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p><b>2.1_М.УК-4.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>3.1_М.УК-4.</b> Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в</p>	<p><b>Знать</b> основы академического и профессионального взаимодействия с помощью современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><b>Уметь</b> использовать</p>

	<p>академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>4.1_М.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>5.1_Б.УК-4.</b> Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p> <p>Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>	<p>словари и разговорники для профессионального общения на различных научных мероприятиях, включая международные</p> <p><b>Владеть</b> техникой перевода профессиональных текстов для академического и профессионального взаимодействия</p>
<p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>2.1_М.УК-5.</b> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p><b>2.2_М.УК-5.</b> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать</b> отличия культур и характер их взаимодействия.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать учебные предметы с точки зрения особенностей различных культур.</p> <p><b>Владеть</b> навыками осуществления межкультурных взаимодействий в процессе планирования и реализации обучения биологии и экологии</p>
<p><b>УК-6</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>1.1_М.УК-6.</b> Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p><b>1.2_М.УК-6.</b> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p><b>1.3_М.УК-6.</b> Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>1.4_М.УК-6.</b> Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	<p><b>Знать</b> критерии востребованности педагогической профессии на рынке труда и опыт работы учителей биологии</p> <p><b>Уметь</b> определять мотивы и стимулы овладения педагогической профессией, планировать профессиональную траекторию, творчески организовывать собственную деятельность</p> <p><b>Владеть</b> способами самосовершенствования</p>

		я с учетом профессии учителя биологии
<b>ОПК-1.</b> Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p><b>1.1_М.ОПК-1</b> Демонстрирует знания нормативных правовых документов, регламентирующих требования к профессиональной деятельности; психологических основ организации профессионального взаимодействия; методов и технологий (в том числе инновационных) развития области профессиональной деятельности; научно-методического обеспечения профессиональной деятельности, принципов профессиональной этики</p> <p><b>2.1_М.ОПК-1.</b> Осуществляет исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области профессиональной деятельности, обрабатывает социальную, демографическую, экономическую и другую информацию с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, разрабатывает программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности; разрабатывает информационно- методические материалы в области профессиональной деятельности</p> <p><b>3.1_М.ОПК-1.</b> Осуществляет теоретико-методологического обоснование программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации); использование современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, составлением индивидуальных программ, планирующей, отчетной и других видах документации; методическое сопровождение разработки и реализации программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации)</p>	<p><b>Знать</b> нормативные правовые акты в сфере образования</p> <p><b>Уметь</b> применять нормативные правовые акты в сфере образования для оптимизации профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> нормами и навыками профессиональной этики в целях оптимизации профессиональной деятельности</p>
<b>ОПК-2.</b> Способен проектировать основные и дополнительные образовательные	<b>1.1_М.ОПК-2</b> Организует образовательный процесс в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего,	<b>Знать</b> содержание предмета биологии, особенности учебно-воспитательного процесса и его реализации в

<p>программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>специального, а также интегрированного обучения лиц с ОВЗ; разрабатывает методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; применяет нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>2.1_М.ОПК-2</b> Применяет методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; владеет методикой и технологией проектирования образовательных программ; демонстрирует владение деятельностным подходом к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; способен анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ.</p> <p><b>3.1_М.ОПК-2</b> Проектирует основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации; участвует в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ; опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>образовательных учреждениях разного типа</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать и составлять учебные рабочие программы по основному предмету, элективным курсам, факультативам и др.</p> <p><b>Владеть</b> методическими навыками разработки и реализации программ разного типа и научно-методического обеспечения к ним</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-3</b> Показывает знания основных методов и средств организации совместной и индивидуальной деятельности; применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; ориентируется в методологических основах учебной и воспитательной деятельности; стандартных методах и технологиях, позволяющих решать задачи проектирования образовательной среды; проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p>	<p><b>Знать</b> особенности проектирования и организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать и составлять программы по учебной и воспитательной работе в учебных заведениях</p>

	<p>обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>2.1_М.ОПК-3</b> Самостоятельно выбирает методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности; осуществляет взаимодействие с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями в вопросах учебной и воспитательной деятельности; анализировать и применять методы психолого-педагогического проектирования образовательной среды</p> <p><b>3.1_М.ОПК-3</b> Использует принципы и методы проведения проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной деятельности); организывает, прогнозирует и проводит анализ учебной и воспитательной деятельности</p>	<p>различного типа</p> <p><b>Владеть</b> методическими навыками разработки и реализации программ учебной и воспитательной работы и методического обеспечения к ним, в том числе для совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-5</b> Показывает знание основных методов и средств профессиональной деятельности; применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований; ориентируется в стандартных методах и технологиях, позволяющих решать диагностические задачи в образовании; использует основы развития и обучения лиц с особыми образовательными потребностями, методы статистической обработки данных научного исследования</p> <p><b>2.1_М.ОПК-5</b> Самостоятельно выбирает методологические подходы к разработке исследовательских программ в области мониторинга образовательных результатов обучающихся; осуществляет взаимодействие по разработке и реализации программы преодоления трудностей в обучении; анализирует и применяет методы психолого-педагогической диагностики, используемые в мониторинге оценки качества результатов и содержания образовательного процесса;</p> <p><b>3.1_М.ОПК-5</b> Использует принципы и методы проведения научных исследований; навыки организации,</p>	<p><b>Знать</b> способы проведения мониторинга результатов обучения</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать и составлять программы по мониторингу результатов образования обучающихся в учебных заведениях различного типа. Разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p> <p><b>Владеть</b> методическими навыками разработки, реализации программ в области мониторинга результатов образования обучающихся и методического обеспечения к ним.</p>

	прогнозирования и проведения мониторинга образовательных результатов обучающихся, навыки разработки и реализации программ преодоления трудностей в обучении	
<b>ОПК-6.</b> Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	<p><b>1.1_М.ОПК-6</b> Показывает знания методологии проектирования в решении профессиональных задач; особенности индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе в инклюзивном классе; основ развития взаимодействия младших школьников с ОВЗ и их здоровых сверстников; стандартных методов и психолого-педагогических технологий, позволяющих решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; возрастных и психофизических особенностей обучающихся, основных специальных научных знаний и результатов исследования в области психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; моделей проектирования образовательной среды</p> <p><b>2.1_М.ОПК-6</b> Проводит оценку эффективности педагогического проектирования; владеет методами и технологией проектирования педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; анализирует системы обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями здоровья в школе, реализующей инклюзивную практику; подбирает оптимальные психолого-педагогические технологии обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями; анализирует психолого-педагогические методы и технологии, позволяющие решать развивающие задачи, задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; учитывает требования к организации совместной и</p>	<p><b>Знать</b> эффективные психолого-педагогические и инклюзивные технологии.</p> <p><b>Уметь</b> проектировать и использовать новые педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности преподавателя биологии.</p> <p><b>Владеть</b> методикой индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в процессе обучения биологии</p>

	<p>индивидуальной учебной и воспитательной деятельности при проектировании педагогической деятельности; применяет деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования и науки; использует знания о подходах к педагогическому проектированию в решении практических задач</p> <p><b>3.1_М.ОПК-6</b> Разрабатывает и использует оптимальные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии обучения и воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; эффективно взаимодействует со специалистами (учителями-дефектологами, учителями-логопедами) для определения эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями; оценивает возможности и риски педагогического проектирования; разрабатывает рекомендации по проектированию педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; определяет методы и технологии проектирования педагогической деятельности в соответствии с профессиональными задачами; применяет основные методы и модели педагогического проектирования.</p>	
<p><b>ОПК-7.</b> Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-7</b> Показывает знание руководящих принципов, методологических подходов, методик и эффективных практик обучения взрослых, индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.</p> <p><b>2.1_М.ОПК-7</b> Наблюдает и оценивает эффективность деятельности специалиста, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с принятыми (действующими)</p>	<p><b>Знать</b> современные методики и принципы организации взаимодействия участников образовательных отношений в учебно-воспитательном процессе по биологии</p> <p><b>Уметь</b> планировать, реализовывать и анализировать командное взаимодействие в</p>

	<p>стандартами, регламентами и организационными требованиями; применяет на практике методы обучения взрослых, коучинга, повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.; развивает и поддерживает обмен профессиональными знаниями реабилитационными организациями разного вида и типа.</p> <p><b>3.1_М.ОПК-7</b> Обеспечивает взаимодействие с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для возраста деятельности; пользуется методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений, методами командообразования</p>	<p>своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> способами и методами организации педагогического взаимодействия всех участников образовательных отношений</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p><b>1.1_М.ОПК-8</b> Показывает знание основных принципов и процедур научного исследования; методов критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики; методов критического анализа и оценки научных достижений и педагогических исследований; экспериментальных и теоретических методов научно-исследовательской деятельности; основных этапов планирования и реализации научного исследования в области педагогики; методов и технологий социально-психологической поддержки лиц с ограниченными возможностями здоровья; технологий социального проектирования, моделирования и прогнозирования; методов математической статистики</p> <p><b>2.1_М.ОПК-8</b> Учитывает теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; анализирует методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывает методологически обоснованную программу научного исследования; организует научное исследование в области педагогики; применяет методы математической статистики для</p>	<p><b>Знать</b> новые тенденции в области педагогических исследований и методику их внедрения в учебно-воспитательный процесс по биологии</p> <p><b>Уметь</b> планировать, реализовывать и анализировать педагогический эксперимент, применять результаты педагогических исследований в своей профессиональной деятельности, адаптировать их к работе с лицами ОВЗ</p> <p><b>Владеть</b> педагогической терминологией, методами педагогических исследований и методами математической статистики для обработки результатов эксперимента,</p>

	<p>исследований в профессиональной деятельности; обрабатывает данные и их интерпретирует; осуществляет подготовку обзоров, аннотаций, отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ в области; представляет результаты исследовательских работ, выступает с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований</p> <p><b>3.1_М.ОПК-8</b> Проводит исследования с учетом теоретических и эмпирических ограничений, накладываемых структурой психолого-педагогического знания; осуществляет обоснованный выбор методов для проведения научного исследования; разрабатывает программы научно-исследовательской работы; проводит научное исследование в профессиональной деятельности; пользуется современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики.</p>	<p>навыками подготовки отчетов по результатам исследований и профессиональных публикаций</p>
<p><b>ПК-1</b> Владеет коммуникативными технологиями в общем образовании и в предметной области в соответствии с избранным профилем</p>	<p><b>1.1_М.ПК-1</b> Использует коммуникативные технологии в общем образовании и в предметной области.</p> <p><b>2.1_М.ПК-1</b> Обучает биологическим дисциплинам с использованием психолого-педагогических и методических основ.</p> <p><b>3.1_М.ПК-1</b> Использует современные образовательные технологии в процессе обучения.</p> <p><b>4.1_М.ПК-1</b> Использует фундаментальные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин</p> <p><b>5.1_М.ПК-1</b> Способен взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p> <p><b>6.1_М.ПК-1</b> Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные</p>	<p><b>Знать</b> особенности индивидуальной и групповой форм обучения биологии, в связи социальными и этническими культурными различия обучающихся</p> <p><b>Уметь</b> применять коммуникативные технологии в учебном процессе по биологии, руководить коллективом, выстраивать положительные отношения между участниками образовательного процесса</p> <p><b>Владеть</b> приемами и технологиями осуществления коммуникативных взаимодействий в</p>

	знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	образовательном процессе
<b>ПК-2</b> владеет методами анализа школьных учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей и других учебных материалов по избранному профилю	<b>1.1_М.ПК-2</b> Способен анализировать учебные материалы по биологии и экологии <b>2.1_М.ПК-2</b> Способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям. <b>3.1_М.ПК-2</b> Анализирует образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды и пользуется основными возможностями электронной образовательной среды (электронным журналом, интернет-ресурсами) для учителя-предметника.	<b>Знать</b> федеральный перечень рекомендованных к использованию в учебном процессе по биологии УМК и других учебных материалов <b>Уметь</b> проводить анализ учебных материалов по биологии и экологии и применять его результаты при выборе УМК по биологии <b>Владеть</b> методами и навыками проведения анализа УМК
<b>ПК-3</b> Владеет навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования	<b>1.1_М.ПК-3</b> Создает теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства исследуемых объектов, и разрабатывает предложения по внедрению результатов <b>2.1_Б.ПК-3</b> Способен использовать современные методы и технологии при обучении и диагностике; способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям. <b>3.1_М.ПК-3</b> Осуществляет сбор научной информации, готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты и отчеты, библиографии <b>4.1_М.ПК-3</b> Критически анализирует и планирует стадии педагогического эксперимента, научного проекта и естественно-научного эксперимента по биологии	<b>Знать</b> методы научных педагогических исследований <b>Уметь</b> применять научные методы в процессе планирования и проведения педагогического эксперимента <b>Владеть</b> навыками целеполагания, планирования и проведения педагогического эксперимента

<p><b>ПК-4</b> Владеет навыками квалифицированно о анализа, оценки, реферирования, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов</p>	<p><b>1.1_М.ПК-4</b> Способен проанализировать опыт собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов  <b>.2.1_М.ПК-4</b> Анализирует образовательный процесс, свою и чужую педагогическую и научную деятельность  <b>3.1_М.ПК-4; Решает</b> задачи в научно-исследовательской деятельности в соответствии с планом работы образовательной организации;  <b>4.1_М.ПК-4;</b> Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники  <b>5.1_М.ПК-4</b> Планирует и выстраивает учебный процесс, формирует у обучающихся интеллектуальные потребности, в том числе к научно-исследовательской деятельности</p>	<p><b>Знать</b> методы проведения квалифицированного анализа литературных источников и экспериментальных данных, реферирования, оценки результатов собственной научной деятельности  <b>Уметь</b> сопоставлять свою научную деятельность с работой научных коллективов  <b>Владеть</b> навыками анализа, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности</p>
<p><b>ПК-5</b> способен разрабатывать методические материалы, проектировать образовательные программы и рабочие программы дисциплин по избранному профилю; осуществлять педагогическую деятельность по профильным дисциплинам (модулям) в рамках дополнительного образования, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>1.1_М.ПК-5</b> Способен разрабатывать педагогические действия, в том числе инновационной направленности, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные экскурсии и т.д.).  <b>2.1_М.ПК-5</b> Способен проектировать образовательные и рабочие программы и методические материалы по биологии и экологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов.  <b>3.1_М.ПК-5</b> Ориентируется в психолого-педагогических основах проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>Знать</b> биологические и методические основы содержания школьного предмета биологии, программу и учебники, входящие в структуру УМК, особенности обучения школьников с особыми образовательными потребностями  <b>Уметь</b> разрабатывать образовательные и рабочие программы, создавать различные методические материалы к учебно-воспитательному процессу по биологии  <b>Владеть</b> навыками разработки программ и методических материалов в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>
<p><b>ПК-6</b> владеет методиками и технологиями организации</p>	<p><b>1.1_М.ПК-6</b> Показывает знания нормативно-правовых основ профессиональной деятельности, технологий проектирования</p>	<p><b>Знать</b> методику организации социологических и биологических</p>

научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования	образовательных программ и систем, в том числе для учащихся с особыми образовательными потребностями; <b>2.1_М.ПК-6</b> Проектирует естественнонаучный эксперимент, <b>3.1_М.ПК-6</b> Проектирует образовательные программы для разных категорий обучающихся; разъясняет специалистам специфику проектирования программ психолого-педагогического сопровождения учебного процесса и реализации образовательных стандартов <b>4.1_М.ПК-6</b> Анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований.	научных исследований <b>Уметь</b> применять методику социологических и биологических научных исследований в организации проектной деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования <b>Владеть</b> методами и технологиями социологических, лабораторных и полевых исследований
---	--	--

## 5. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 24 зачетных единицы, 864 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды учебной работы на НИР, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Планирование научно-исследовательской работы (НИР). Написание реферата по теме. Составление отчета о НИР	180	Устный и письменный отчет
2	Обработка и систематизация литературного материала по результатам исследования. Корректировка плана исследования. Составление отчета о НИР	288= 4прак. + 284самост.	Устный и письменный отчет
3	Проведение педагогического эксперимента по теме научно-исследовательской работы. Обработка и систематизация фактического материала по результатам исследования. Написание статей и выступление на конференциях. Составление отчета о НИР	144= 6прак. + 138самост.	Устный и письменный отчет

4	Оформление результатов педагогического эксперимента. Составление отчета по результатам НИР	252= бпрак. + 246самост.	Устный и письменный отчет.
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Зачет (1-3 семестры); Зачет с оценкой (4 семестр)</b>
	<b>Итого</b>	<b>864</b>	

### **Формы проведения НИР**

Рассредоточенная, исследовательская.

### **Место и время проведения НИР**

НИР каждого студента магистратуры проводится на базе одного из муниципальных образовательных учреждений города Саратова, области или другого региона рассредоточено в период с 1-4 семестр. Продолжительность - 16 недель:

- 1 семестр - 3 1/3 недели;
- 2 семестр – 5 1/3 недели;
- 3 семестр – 2 2/3 недели;
- 4 семестр – 4 2/3 недели.

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)**

Форма промежуточной аттестации – зачеты в 1, 2, 3 семестрах, в 4 семестре – зачет с оценкой.

Виды отчетной документации:

1 семестр

1. Индивидуальный план НИР. 2. Реферат. 3. Устный и письменный отчет. 4. Зачет.

2 семестр

1. Реферат. 2. Устный и письменный отчет. 3. Зачет.

3 семестр

1. Устный отчет. 2. Статьи и доклады. 3. Письменный отчет. 4. Зачет.

4 семестр

1. Черновой вариант магистерской работы. 2. Устный и письменный отчет. 3. Зачет с оценкой.

### **6. Образовательные технологии, используемые на НИР**

Разбор конкретных ситуаций, а также образовательные технологии в соответствии со спецификой выбранной темы НИР.

#### **Особенности организации образовательного процесса**

##### **для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на НИР**

Раздел 1. Подготовительный этап. Самостоятельная работа: Составление плана НИР. Работа с литературой по теме исследования. Написание реферата. Текущий контроль: устный и письменный отчет.

Раздел 2. Обработка и систематизация литературного материала по результатам исследования. Корректировка плана исследования. Самостоятельная работа: Составление плана педагогического эксперимента. Обработка и систематизация литературного материала. Написание реферата. Корректировка плана исследования. Текущий контроль: устный и письменный отчет.

Раздел 3. Проведение педагогического эксперимента по теме научно-исследовательской работы. Самостоятельная работа: Проведение констатирующего и формирующего этапов эксперимента. Обработка и систематизация фактического материала по результатам исследования. Подготовка предварительного отчета по результатам проведенных этапов эксперимента. Текущий контроль: Написание статей и выступление на конференциях. Устный и письменный отчет.

Раздел 4. Оформление результатов педагогического эксперимента. Составление отчета по результатам НИР. Самостоятельная работа: Подготовка и написание отчета НИР. Написание статей и докладов на научные конференции. Оформление выпускной квалификационной работы по теме НИР. Магистерская работа. Текущий контроль: устный и письменный отчет.

## **8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС**

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
1	0	0	0	40	0	40	20	<b>100</b>
2	0	0	4	36	0	40	20	<b>100</b>
3	0	0	6	34	0	40	20	<b>100</b>
4	0	0	6	34	0	40	20	<b>100</b>

### **Программа оценивания учебной деятельности студента**

1

семестр

**Лекции** – не предусмотрены

**Лабораторные занятия** – не предусмотрены  
**Практические занятия** – не предусмотрены  
**Самостоятельная работа**  
Выполнение заданий по НИР – от 0 до 40 баллов.  
**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено  
**Другие виды учебной деятельности**  
Отчёт по НИР - от 0 до 40 баллов

**Промежуточная аттестация (зачет)** – от 0 до 20 баллов  
**16-20 баллов** – ответ на «отлично» / «зачтено»  
**11-15 баллов** – ответ на «хорошо» / «зачтено»  
**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно» / «зачтено»  
**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ / «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по научно-исследовательской работе составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по научно-исследовательской работе в оценку (зачет):

50 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 50 баллов	«не зачтено»

2 семестр

**Лекции** – не предусмотрены  
**Лабораторные занятия** – не предусмотрены  
**Практические занятия**  
Подготовка и проведение учебных занятий - от 0 до 4 баллов  
**Самостоятельная работа**  
Выполнение заданий по НИР – от 0 до 36 баллов.  
**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено  
**Другие виды учебной деятельности**  
Отчёт по НИР - от 0 до 40 баллов

**Промежуточная аттестация (зачет)** – от 0 до 20 баллов  
**16-20 баллов** – ответ на «отлично» / «зачтено»  
**11-15 баллов** – ответ на «хорошо» / «зачтено»  
**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно» / «зачтено»  
**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ / «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 семестр по научно-исследовательской работе составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по научно-исследовательской работе в оценку (зачет):

50 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 50 баллов	«не зачтено»

3 семестр

**Лекции** – не предусмотрены  
**Лабораторные занятия** – не предусмотрены  
**Практические занятия**

Подготовка и проведение учебных занятий - от 0 до 6 баллов

**Самостоятельная работа**

Выполнение заданий по НИР – от 0 до 34 баллов.

**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено

**Другие виды учебной деятельности**

Отчёт по НИР - от 0 до 40 баллов

**Промежуточная аттестация (зачет)** – от 0 до 20 баллов

**16-20 баллов** – ответ на «отлично» / «зачтено»

**11-15 баллов** – ответ на «хорошо» / «зачтено»

**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно» / «зачтено»

**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ / «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по научно-исследовательской работе составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по научно-исследовательской работе в оценку (зачет):

50 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 50 баллов	«не зачтено»

4

семестр

**Лекции** – не предусмотрены

**Лабораторные занятия** – не предусмотрены

**Практические занятия**

Подготовка и проведение учебных занятий - от 0 до 6 баллов.

**Самостоятельная работа**

Выполнение заданий по НИР – от 0 до 34 баллов.

**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено

**Другие виды учебной деятельности**

Отчёт по НИР - от 0 до 40 баллов

**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**

**16-20 баллов** – ответ на «отлично» / «зачтено»

**11-15 баллов** – ответ на «хорошо» / «зачтено»

**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно» / «зачтено»

**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ / «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за четвертый семестр по научно-исследовательской работе составляет **100** баллов.

Таблица 2.2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по научно-исследовательской работе в оценку (зачет с оценкой):

91 – 100 баллов	«отлично» / «зачтено»
81 – 90 баллов	«хорошо» / «зачтено»
61 – 80 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»
0 - 60 баллов	«неудовлетворительно» / «не зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР.

### а) литература:

1. Пономарёва И. Н. Методика обучения биологии : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И. Н. Пономарёва, О.Г. Роговая, В. П. Соломин; под ред. И. Н. Пономарёвой. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. 367 с.
2. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник / М.А. Якунчев, И.Ф. Маркинов, А.Б. Ручин; под ред. М.А. Якунчева.- 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 332 [4] с.
3. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений /Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева; под ред. Н.Д. Андреевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. 208 с.
4. Образовательные технологии в вузе: опыт Национального исследовательского Саратовского государственного университета / Е.Г. Елина [и др.]; под ред. Е.Г. Елиной, Е.И. Балакиревой. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2012. – 176 с.
5. Образовательные технологии в высшем педагогическом образовании /Е.Г. Елина, О.И. Дмитриева, М.В. Храмова [и др.] ; под общ. Ред. Е.Г. Елиной. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2014. 188 с.;
6. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педвузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, А.Е. Петров. Под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. 368 с.
7. Титов Е.В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования /Е.В. Титов, Л. В. Морозова. – М. : Изд. центр "Академия", 2010. - 171, [5] с.
8. Пономарёва И.Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студентов пед. вузов / И.Н. Пономарёва, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; под ред. И.Н. Пономарёвой. - М.: Академия, 2003. - 266 с.
9. Булатова О.С. Искусство современного урока [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / О. С. Булатова. М.: Академия, 2008. 256 с.
10. Конюшко В.С. Методика обучения биологии : учеб. пособие / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. – Минск : Книжный дом, 2004. – 256 с.
11. Методика обучения ботанике: учеб.-метод. пособие для студентов биол. фак. / А.С. Малыгина и др.. - Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005. – 56 с.

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1 Пономарева И.Н. Методика обучения биологии [Электр. ресурс]: учебник в электр. Формате /И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин; под ред. И.Н. Пономаревой. Электрон. Текстовые данные. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 1 эл. Отд. Диск (CD-ROM). (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). (Бакалавриат).
- 2 Малыгина А.С. Производственная летняя педагогическая практика

электр. Формате /И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин; под ред. И.Н. Пономаревой. Электрон. Текстовые данные. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 1 эл. Отд. Диск (CD-ROM). (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). (Бакалавриат).

2 Малыгина А.С. Производственная летняя педагогическая практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов биологического факультета, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Биология) / А. С. Малыгина, Т. Б. Решетникова, Н. И. Старичкова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского" . - Саратов : [б. и.], 2017. - 56 с. - Б. ц.

3 Каталог: Все образование (<http://www.edu.ru>/<http://www.school.edu.ru>/<http://www.biology.ru>/ <http://www.catalog.vlgmuk.ru>/ <http://www.profile.edu.ru>)

4 Министерство образования и науки России (<http://www.ed.gov.ru>), (<http://www.informika.ru>/);

5 Электронные учебники и пособия ( <http://www.informika.ru>/<http://center.fio.ru>)

6 Сайт издательства: ( <http://www.школьнаяпресса.рф/> )

### Лицензионное программное обеспечение

1. Windows 7 Home Basis OA cis and GE
2. Windows 8.1 MS Office 2007 Pro Plus
3. Microsoft Word или OpenOffice.org Writer для работы с текстовыми документами,
4. Microsoft Excel или OpenOffice.org Calc для работы с электронными таблицами,
5. Microsoft PowerPoint или OpenOffice.org Impress для работы с электронными презентациями.

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ТСО. Интерактивная доска. Персональный компьютер, мультимедийная установка, электронные ресурсы. Натуральные пособия. Изобразительные пособия. Мультимедийные презентации на дисках.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профилю «Биология и экология в системе общего и профессионального образования».

Автор (ы):

Доцент кафедры генетики, к.п.н.



А.С. Малыгина

Программа одобрена на заседании кафедры генетики от 2.09.2021 года, протокол № 1.