

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Биологический факультет



2021 г.

Программа учебной практики
Ознакомительная практика (научно-исследовательская работа)

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 | Давиденко О.Н. | | 10.09.21 |
| | Воронин М.Ю. | | 10.09.21 |
| | Перевозникова Т.В. | | 10.09.21 |
| Председатель НМС | Юдакова О.И. | | 10.09.21 |
| Заведующий кафедрой ботаники и экологии | Болдырев В.А. | | 10.09.21 |
| | Шляхтин Г.В. | | 10.09.21 |
| Заведующий кафедрой морфологии и экологии животных | | | |
| Специалист Учебного управления | | | |

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики «Научно-исследовательская работа» являются закрепление знаний, полученных в ходе теоретического обучения по методике полевых биологических и экологических исследований; приобретение навыков работы в полевых условиях, проведения экологических экскурсий; знакомство с методами обобщения, обработки и представления полевых данных.

2. Тип (форма) учебной практики и способ ее проведения

Тип практики и способ ее проведения: учебная полевая практика.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Данная практика (Б2.0.01(У)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана ООП.

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин «Биология в системе общего и профессионального образования», «Методика организации полевых исследований и их применение в учебно-воспитательной работе». Обучающийся должен обладать знаниями об основных объектах биологических и экологических исследований и методах их изучения.

4. Результаты обучения по учебной практике

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Результаты обучения |
|--|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | 1.1_М.УК-1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.2_М.УК-1. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. 2.1_М.УК-1. 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 | Знать основы системного анализа проблемной ситуации при биологических полевых исследованиях; Уметь подбирать наиболее подходящие способы решения проблемных ситуаций; Владеть методами критического анализа результатов достижения цели при полевых исследованиях |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | 1.1_М.УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). 2.1_М.УК-4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. 3.1_М.УК-4. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в | Знать способы представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; Умеет участвовать в дискуссиях на тему научно- |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p>4.1_М.УК-4. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>5.1_Б.УК-4. 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>исследовательской работы;</p> <p>Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в области предмета научной деятельности</p> |
| <p>УК-5</p> <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>2.1_М.УК-5. 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>2.2_М.УК-5. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> | <p>Знает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними в научной сфере;</p> <p>Умеет объяснять мотивации людей различного культурного происхождения;</p> <p>Владеть методами создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> |
| <p>УК-6</p> <p>Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>1.1_М.УК-6 Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>1.2_М.УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>2.1_М.УК-6.1. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>3.1_М.УК-6.1. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> | <p>Знать способы обобщения опыта деятельности в области НИР;</p> <p>Уметь выявлять стимулы для саморазвития в области НИР;</p> <p>Владеть основами планирования профессионального роста в рамках изучаемого вопроса НИР</p> |
| <p>ОПК-1 Способен</p> | <p>1.1_М.ОПК-1 Демонстрирует знания</p> | <p>Знать нормативные</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p> | <p>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>2.1_М.ОПК-1. Осуществляет исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области профессиональной деятельности, обрабатывать социальную, демографическую, экономическую и другую информацию с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, разрабатывать программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности; разрабатывать информационно — методические материалы в области профессиональной деятельности</p> <p>3.1_М.ОПК-1. Осуществляет теоретико-методологического обоснования программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации); использованием современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, составлением индивидуальных программ, планирующей, отчетной и других видах документации; осуществлением методического сопровождения разработки и реализации программ (образовательных, программ сопровождения либо реабилитации);</p> | <p>правовые документы обеспечения профессиональной деятельности в области НИР; Уметь использовать современные информационные технологии при выполнении НИР; Владеть методами использования современных информационных технологий в рамках НИР</p> |
| <p>ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p> | <p>1.1_М.ОПК-2 Организует образовательный процесс в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего, 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>2.1_М.ОПК-2 Применяет методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; владеет методикой и технологией проектирования образовательных программ; демонстрирует владение</p> | <p>Знать нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ; Уметь использовать методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; Владеть методикой и технологией проектирования образовательных программ</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>деятельностным подходом к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; способен анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ.</p> <p>3.1_М.ОПК-2 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>ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> | <p>1.1_М.ОПК-3 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 обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>2.1_М.ОПК-3 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>3.1_М.ОПК-3 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>Знать основные методы и средства организации совместной и индивидуальной деятельности при выполнении НИР;</p> <p>Уметь самостоятельно выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности;</p> <p>Владеть методами организации, прогноза и анализа учебной и воспитательной деятельности</p> |
| <p>ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления</p> | <p>1.1_М.ОПК-5 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</p> | <p>Знать методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований в рамках НИР;</p> <p>Уметь выбирать методологические подходы к разработке исследовательских программ в области</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>трудностей обучения</p> | <p>в исследования</p> <p>2.1_М.ОПК-5 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>2.1_М.ОПК-5 Использует принципы и методы проведения научных исследований; навыки организации, прогнозирования и проведения мониторинга образовательных результатов обучающихся, навыки разработки и реализации</p> | <p>мониторинга образовательных результатов обучающихся;</p> <p>Владеть методами проведения научных исследований в рамках НИР</p> |
| <p>ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, том числе инклюзивные, технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся особыми образовательными потребностями</p> | <p>1.1_М.ОПК-6 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>2.1_М.ОПК-6 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 индивидуальной учебной и воспитательной деятельности при проектировании</p> | <p>Знать методологию проектирования в области решения задач НИР;</p> <p>Уметь проводить оценку эффективности педагогического проектирования;</p> <p>Владеть деятельностным подходом к задачам проектирования в сфере образования и науки</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>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>3.1_М.ОПК-6 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>ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p> | <p>1.1_М.ОПК-7 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>2.1_М.ОПК-7 Наблюдает и оценивает эффективность деятельности специалиста, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с принятыми (действующими) 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>3.1_М.ОПК-7 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,</p> | <p>Знать руководящие принципы, методологические подходы обучения взрослых;</p> <p>Уметь оценивать деятельность специалиста;</p> <p>Владеть методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | методами командообразования | |
| ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований | <p>1.1_М.ОПК-8 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>2.1_М.ОПК-8 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 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>3.1_М.ОПК-8 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>Знать принципы проведения научных исследований по изучению в полевых условиях ботанических, зоологических объектов и целых экосистем</p> <p>Уметь подбирать наиболее адекватные методы полевых исследований исходя из специфики объекта изучения и задач исследования; использовать методы ботанических и зоологических исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть навыками разработки схемы научно-исследовательской полевой работы по биологии и экологии и аспектами представления собственных данных, адаптированных для разных категорий обучающихся</p> |
| ПК-1 Владеет коммуникативными технологиями в общем образовании и в предметной области в соответствии с избранным профилем | <p>1.1_М.ПК-1 Использует коммуникативные технологии в общем образовании и в предметной области.</p> <p>2.1_М.ПК-1 Обучает биологическим дисциплинам с использованием психолого-педагогических методических основ.</p> | <p>Знать об использовании новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин;</p> <p>Уметь использовать</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>3.1_М.ПК- Использует современные образовательные технологии в процессе обучения.</p> <p>4.1_М.ПК-1 Использует фундаментальные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин</p> <p>5.1_М.ПК-1 Способен взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p> <p>6.1_М.ПК-1 Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p> | <p>современные образовательные технологии в процессе обучения; Владеть способами взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами</p> |
| <p>ПК-2 Владеет методами анализа школьных учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей и других учебных материалов по избранному профилю</p> | <p>1.1_М.ПК-2 Способен анализировать учебные материалы по биологии и экологии</p> <p>2.1_М.ПК-2 Способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям.</p> <p>3.1_М.ПК-2 Анализирует образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды и пользуется основными возможностями электронной образовательной среды (электронным журналом, интернет-ресурсами) для учителя-предметника.</p> | <p>Знает основы анализа учебных материалов по биологии и экологии; Умеет проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям; Владеет методами работы с электронной образовательной средой</p> |
| <p>ПК-3 Владеет навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования</p> | <p>1.1_М.ПК-3 Создает теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства исследуемых объектов, и разрабатывает предложения по внедрению результатов</p> <p>2.1_Б.ПК-3 Способен использования современные методы и технологии при обучении и диагностике; способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям.</p> <p>3.1_М.ПК-3 Умеет осуществлять сбор научной информации, готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты и отчеты, библиографии</p> <p>4.1_М.ПК-3 Умеет критически анализировать и планировать стадии педагогического эксперимента, научного проекта и естественно-научного эксперимента по биологии</p> | <p>Знать основы рационального планирования научно-исследовательской работы и постановки научных задач Уметь использовать основное полевое оборудование для изучения компонентов экосистем Владеть методами критического анализа результатов собственных исследований по оценке состояния компонентов экосистем</p> |
| <p>ПК-4 Владеет навыками квалифицированного анализа, оценки, реферирования, оформления и</p> | <p>1.1_М.ПК-4 Способен проанализировать опыт собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов</p> <p>2.1_М.ПК-4 Владеет навыком анализа образовательного процесса, своей и чужой педагогической и научной деятельности</p> | <p>Знать основные способы анализа и представления результатов по исследованию компонентов</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов</p> | <p>3.1_М.ПК-4; Владеет опытом решения задач в научно-исследовательской деятельности в соответствии с планом работы образовательной организации; 4.1_М.ПК-4; Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники 5.1_М.ПК-4 Планирует и выстраивает учебный процесс, формирует у обучающихся интеллектуальные потребности, в том числе к научно-исследовательской деятельности</p> | <p>экосистем в полевых условиях Уметь анализировать в сравнительном аспекте результаты своей научно-исследовательской работы Владеть навыками современного представления и визуализации эколого-биологических данных полевых исследований</p> |
| <p>ПК-5 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>1.1_М.ПК-5 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.). 2.1_М.ПК-5 Способен проектировать образовательные и рабочие программы и методические материалы по биологии и экологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов. 3.1_М.ПК-5 Ориентируется в психолого-педагогических основах проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений, в том числе, для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> | <p>Знать основы проектирования образовательных программ; Уметь разрабатывать педагогические действия, в том числе инновационной направленности, связанные с использованием ресурсов образовательной среды; Владеть способами ориентирования в психолого-педагогических основах проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений</p> |
| <p>ПК-6 владеет методиками и технологиями организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования</p> | <p>1.1_М.ПК-6 Показывает знания нормативно-правовых основ профессиональной деятельности, технологий проектирования образовательных программ и систем, в том числе для учащихся с особыми образовательными потребностями; 2.1_М.ПК-6 Проектирует естественнонаучный эксперимент, 3.1_М.ПК-6 Проектирует образовательные программы для разных категорий обучающихся; разъясняет специалистам специфику проектирования программ психолого-педагогического сопровождения учебного процесса и реализации образовательных стандартов 4.1_М.ПК-6 Анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований;</p> | <p>Знает основы организации НИР; Уметь проектировать естественнонаучный эксперимент; Владеть методами оценки результатов собственной деятельности.</p> |

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|
|-------|--------------------------|---|-------------------------|

| | | студентов и трудоемкость (в часах) | |
|--|--|---|---|
| Модуль 1. Основы полевой ботанико-экологической научно-исследовательской работы | | | |
| 1 | Подготовительный этап | Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности 2 ч. | - |
| 2 | Разработка и реализация проекта по проведению научно-исследовательской работы ботанико-экологической направленности в полевых условиях (экологическая паспортизация объекта, работа на экологической тропе, основы биомониторинга, ценопопуляционные и почвенные исследования) | Научно-исследовательская деятельность на природных объектах 80 ч | Выполненные этапы заданий в письменном виде |
| 3 | Обработка и представление собранного материала НИР | 24 ч | Выполненные этапы заданий в письменном виде |
| 4 | Заключительный этап (сдача дневника практики) | 2 ч. | Письменный отчет |
| Модуль 2. Основы полевой зоолого-экологической научно-исследовательской работы | | | |
| 1 | Подготовительный этап - Понятие «научное исследование». - Виды и признаки научных исследований. - Основные характеристики научного исследования. - Виды исследовательских проектов с использованием животных. - Планирование научно-исследовательской работы. - Определение актуальной исследовательской проблемы, ее описание и обоснование ее актуальности в различных аспектах. - Выбор темы индивидуального проекта. | Ознакомительная лекция, введение, инструктаж по технике безопасности. 4 ч. | Собеседование |
| 2 | Основной этап. Разработка и реализация проекта по проведению научно-исследовательской работы зоолого-экологической направленности: - Основные требования к осуществлению руководства исследовательской работой обучающихся (зоолого-экологический аспект). - Подбор тематики и целей исследования с ориентацией на познавательные интересы и способности обучающихся (зоолого-экологический аспект). - Особенности организации работы с литературой и другими источниками информации в исследовательской деятельности (зоолого-экологический аспект). - Изучение научной литературы, | Научно-исследовательская деятельность на природных объектах. Выполнение практического задания по практике, сбор, обработка и систематизация фактического материала, разработка и практическое выполнение индивидуального проекта. Анализ полученной информации. Подготовка выступления. | Контроль этапов работы над индивидуальным проектом, выполнение заданий в письменном виде, ведение дневника практики |

| | | |
|--|---|--|
| <p>интернет-ресурсов по теме индивидуального проекта, а также составление библиографического списка.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физико-географическая характеристика района проведения исследования. Методы работы с зоогеографическими картами. - Эмпирические, теоретические и статистические методы исследования в биологии и экологии, применяемые в школе (зоолого-экологический аспект). - Методы зоолого-экологических исследований, применяемые при организации научно-исследовательской деятельности студентов и школьников. - Применение современных методик и технологий организации и реализации исследовательской деятельности обучающихся в полевых условиях (экологические школы, лагеря, экологические смены, экскурсии, экологические тропы, экологические акции и др.). - Материальная база обучения биологии и экологии с использованием методов полевых зоолого-экологических исследований. - Организация и проведение биологических опытов и наблюдений в лабораторных и полевых условиях (зоолого-экологический аспект). - Экскурсионная работа в организации научно-исследовательской деятельности студентов и школьников (гидробиологические, энтомологические, орнитологические, экологические экскурсии). - Методика организации исследовательской работы на экологической тропе (зоолого-экологический аспект). - Использование основ биомониторинга в исследовательской работе. Понятие биоиндикации и биотестирования, биоиндикаторы и их характеристика. Экспресс-методы биотестирования (зоолого-экологический аспект). - Организация фенологических исследований студентов и школьников (зоолого-экологический аспект). - Изучение животного населения в основных типах экосистем Саратовской области (животные степей, лесов, водоемов, а также почвенные виды). - Основы таксидермии, остеологии и зоологического коллекционирования | <p>Подготовка материала для текста индивидуального проекта, презентации.</p> <p>Подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Консультации с руководителем практики. Выполнение практического задания.</p> <p>78 ч.</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|---------------------------------|--|------------|---|
| | <p>как прикладной аспект исследовательской деятельности студентов и школьников.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ результатов научных исследований, способность применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач. - Формирование экологической культуры обучающихся. Эстетическая и воспитательная работа в ходе исследовательской деятельности при обучении биологии и экологии. - Работа над индивидуальным проектом: проведение экспериментально-опытного исследования; количественный и качественный анализ полученных результатов, их оценка, интерпретация, осмысление; уточнение и коррекция научного аппарата и основных выводов, заключения). - Основы представления полученных данных исследования в письменной и устной форме. | | |
| 3 | Обработка и представление собранного материала НИР | 24 ч | Контроль этапов работы над индивидуальным проектом, выполнение заданий в письменном виде, ведение дневника практики |
| 4 | Заключительный этап (сдача дневника практики) | 2 ч. | Письменный отчет по НИР, дневник практики, устное представление итогов НИР и защита индивидуального проекта (конференция) |
| Промежуточная аттестация | | | зачет |
| Итого | | 216 | |

Формы проведения учебной практики

Полевая практика.

Место и время проведения учебной-практики

Практика может проходить в окрестностях города Саратова и в Саратовской области, обработка собранного материала проводится на кафедре ботаники и экологии и на кафедре морфологии и экологии животных СГУ. Практика проходит на 1 курсе во 2-м семестре с 22 июня по 20 июля, продолжительность 3 5/6 недель.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Письменный отчет по практике. Индивидуальный проект. Дневник полевой практики.

6. Образовательные технологии, используемые на учебной практике

За период прохождения практики студент осуществляет небольшую научно-исследовательскую работу. Цели и задачи определяются в процессе беседы совместно с руководителем практики. Составляется план выполнения полевых работ, и обозначаются основные направления деятельности студента методом постановки проблемных задач. Предусмотрены индивидуальные и бригадные задания.

Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

- 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 учебной практике

На самостоятельное изучение студентов в рамках данной практики выносятся вопросы по теоретическим аспектам изучения разных типов экосистем и их отдельных компонентов (флора, растительность, почвы, животное население), физико-географическая характеристика района проведения практики, изучение представителей отдельных семейств, морфологических особенностей ряда видов, работа по определению некоторых растений и животных.

8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.2 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

| Семестр | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Автоматизированное тестирование | Другие виды учебной деятельности | Промежуточная аттестация | Итого |
|--------------|----------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------|
| 2 | 0 | 0 | 40 | 30 | 0 | 10 | 0 | 80 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| Итого | 0 | 0 | 40 | 30 | 0 | 10 | 20 | 100 |

Программа оценивания учебной деятельности студента

2 семестр

Лекции

Не предусмотрены

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

Практические занятия – от 0 до 40 баллов

Практические занятия проводятся при реализации основного этапа программы «Разработка и реализация проекта по проведению научно-исследовательской работы ботанико-экологической и зоолого-экологической направленности в полевых условиях».

Самостоятельная работа – от 0 до 30 баллов

В конце каждого учебного дня руководитель практики проверяет отметки в дневнике студента о выполнении предусмотренного объема работы. Окончательное оформление дневника по полевой практике осуществляется в конце практики. В

зависимости от условий и места проведения практики и по усмотрению руководителя практики дневник может быть одним на бригаду. В дневнике могут иметь место следующие разделы: введение, характеристика природных условий района проведения практики, материал и методика исследований, результаты собственных исследований, заключение, список использованной литературы.

Студент также выполняет по плану и оформляет индивидуальный проект, а также представляет его на итоговой конференции по практике.

Программа самостоятельной исследовательской работы по выполнению индивидуального проекта зоолого-экологической направленности включает следующие направления деятельности студентов:

1. Выбор темы (в названии четко определяется предмет и объект исследования).
2. Определение цели и задач исследования (формулируется проблема, обозначаются этапы ее решения, которые затем будут отражены в выводах).
3. Знакомство со специальной литературой по теме проекта.
4. Выбор методов исследования и исследовательская деятельность зоолого-экологической направленности в полевых и лабораторных условиях (экскурсии, наблюдение, сбор материала, эксперимент и т.д.).
5. Получение и анализ результатов, формулировка выводов.
6. Оформление работы. Работа представляется в виде отчета объемом 10-15 страниц и нескольких частей.

Во *введении* обосновывается актуальность темы, формулируется цель, перечисляются задачи работы.

Далее представляется раздел, посвященный краткому *обзору литературы* по изучаемому вопросу, где дается биологическая характеристика объекта исследования и общая оценка его изученности.

В разделе «*Материалы и методы*» приводятся место и сроки проведения исследования, физико-географическая характеристика района исследования, перечень и краткая характеристика методов, позволяющих решить поставленные задачи, указывается объем работ - протяженность маршрутов, продолжительность учета, размер выборки животных и т.д. Приводится также карта района исследования, на которой отмечается расположение пробных площадок, точек наблюдения, маршрутов.

В *основной (содержательной) части* излагаются результаты проведенных исследований или наблюдений в природе. Текст состоит из нескольких следующих друг за другом глав, которые рассматривают разные стороны изучаемого объекта и сопровождаются иллюстрациями, таблицами, графиками.

В *заключении* представляется характеристика полученных результатов, формулируются конкретные ответы на поставленные задачи, приводятся выводы, высказываются замечания по характеру и ходу проведенного исследования.

В конце работы в алфавитном порядке приводятся *список литературы* и интернет-источников.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 10 баллов

Промежуточная аттестация

Не предусмотрена

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за второй семестр по учебной практике составляет **80** баллов.

3 семестр

Лекции

Не предусмотрены

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

Практические занятия

Не предусмотрены

Самостоятельная работа

Не предусмотрены

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены

Промежуточная аттестация (зачёт) – 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».

При защите отчёта и индивидуального проекта по НИР применяются следующие критерии оценивания:

- соответствие содержания отчёта теме, целям и задачам НИР;
- логичность и последовательность изложения материалов;
- корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение;
- наличие и обоснованность выводов по НИР;
- использование ключевых отечественных и иностранных источников;
- правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты, оформление графических материалов, соответствие правилам оформления текста, отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок);
- самостоятельность и правильность выполнения заданий;
- знания по базовым предметам в соответствии с программой обучения в вузе;
- владение материалом для организации и проведения экспериментального исследования в общеобразовательной;
- умение составлять разнообразные формы отчетности,
- умение отбирать материал в процессе наблюдения для конкретных задач исследования;
- умение выполнить самоанализ собственной экспериментальной деятельности.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по учебной практике составляет **20** баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2,3 семестры по учебной практике составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по учебной практике «Ознакомительная практика (научно-исследовательская работа)» в оценку (зачет):

| | |
|-----------------|------------|
| 51 – 100 баллов | зачтено |
| 0 - 50 баллов | не зачтено |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) литература:

1. Беляченко А. В., Шляхтин Г. В., Филиппечев А. О., Мосолова Е. Ю., Мельников Е. Ю., Ермохин М. В., Табачишин В. Г., Емельянов А. В. Методы количественных учетов и морфологических исследований наземных позвоночных животных: учебно-методическое пособие для полевой практики по зоологии позвоночных животных и самостоятельной научной работы студентов биологического факультета. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2014. – 148 с.

2. Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных [Электронный ресурс] / Т. Н. Давиденко [и др.]. - Саратов: ИЦ «Наука», 2011. - 61 с. - Б. ц. - http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/856.pdf

3. Перевозникова Т. В., Шляхтин Г. В., Мосолова Е. Ю., Кайбелева Э. И. Методические материалы к учебно-полевой практике по зоологии позвоночных / Для студентов педагогического отделения биологического факультета / Т. В. Перевозникова, Г. В. Шляхтин, Е. Ю. Мосолова, Э. И. Кайбелева. – Саратов: СГУ им. Н. Г. Чернышевского, 2015. - 164 с.

б) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Microsoft Windows 7, 8 Pro

Microsoft Office 7, 10, 13 Plus

WinRar

Adobe Acrobat Reader X

Google Chrome

Abby Fine Reader

Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003. <http://www.zin.ru/biodiv/>

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»:
<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

Союз охраны птиц России: <http://www.rbcu.ru>

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Ботанико-экологический аспект: бланки для описания почв и растительности, приборы для оценки микроклиматических условий, гербарные папки, сетки, сеточки Раменского.

Зоолого-экологический аспект:

а) научное и лабораторное оборудование (оптические приборы: лупы, бинокляры, микроскопы; препаровальный инструмент: иголки, ножницы, скальпели; штангенциркули, линейки, весы; вспомогательное оборудование: чашки Петри, аквариум, террариум; фиксирующие жидкости – формалин и спирт и т.д.);

б) экскурсионное снаряжение (бинокли, ловушки, живоловки, воздушные и водные сачки, мелкопетлистая сеть, удочки, емкости для сбора животных);

в) личная экипировка и продовольствие (полевая одежда, удобная обувь, рюкзаки, средства защиты от насекомых, аптечка и др.);

г) экспедиционное оборудование (транспортные средства и лагерное имущество);

д) технические средства обучения (фотоаппарат, мультимедийные устройства для прослушивания голосов птиц и использования электронных полевых определителей животных и др.);

е) специальная литература.

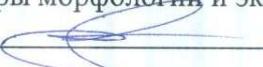
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и профилю "Биология и экология в системе общего и профессионального образования".

Авторы:

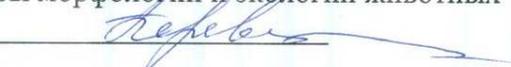
к.б.н., доцент кафедры ботаники и экологии

О.Н. Давиденко 

к.б.н., доцент кафедры морфологии и экологии животных

М.Ю. Воронин 

к.б.н., доцент кафедры морфологии и экологии животных

Т.В. Перевозникова 

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники и экологии от 31.08.2021 года, протокол № 1.

Программа одобрена на заседании кафедры морфологии и экологии животных от 10.09.21 года, протокол № 2.