



















	управленческих решений в процессе самообразования и профессионального роста
--	---

**Разработчик:** доктор эконом. наук, профессор кафедры психологии и педагогики ИЕСЭН Н.А. Ряписов

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Профессиональный иностранный язык»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** совершенствование знаний иностранного языка, в том числе, для использования в научной и профессиональной деятельности; обеспечение оптимального функционирования магистранта в сфере профессионального общения, выработка компетенций, необходимых для использования иностранного языка в профессиональной деятельности, а также для целей самообразования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 и 3 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 52 часа – контактная работа с преподавателем, 128 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет, экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ОПК-1</b> - готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> государственный язык Российской Федерации в его устной и письменной формах; лексический минимум (общего и терминологического плана), грамматические структуры, типовые формулы общения, лингвострановедческую информацию в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профессиональной направленности и осуществления коммуникации на иностранном языке; особенности и принципы написания первичных и вторичных научных текстов на государственном и иностранном языках; виды и приёмы перевода.</p> <p><i>Уметь:</i> вести диалог на профессиональные темы на государственном и иностранном языках в устной и письменной формах; читать и переводить аутентичные профессионально-ориентированные тексты различных типов и жанров, корректно работать со словарями и автоматизированными средствами перевода.</p> <p><i>Владеть:</i> основными видами речевой деятельности на государственном и иностранном языке (чтение, письмо, говорение, аудирование) в объеме, необходимом для решения профессиональных задач; навыками и приемами поиска (в том числе, в глобальной сети Интернет), отбора, оценки необходимой профессионально-ориентированной текстовой информации на иностранном языке.</p> <p>– навыками презентации результатов научного исследования на государственном и иностранном языках в устной и письменной формах.</p>
<p><b>ОПК-4</b> - способность осуществлять профессиональное</p>	<p><i>Знать:</i> основные способы работы над языковым и речевым материалом; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных</p>

и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.). <i>Уметь:</i> решать проблемы и самостоятельно находить ответы на вопросы, возникающие в процессе профессионального, учебного, социально-культурного и бытового общения на иностранном языке. <i>Владеть:</i> приемами самостоятельной работы по повышению профессиональной иноязычной компетентности
--	--

**Разработчик:** кандидат пед. наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков Н.И. Прокопьева

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Подготовка и редактирование научных текстов»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** обучение формам и методике работы над научным текстом (статьей, магистерской диссертацией), отражающим результаты научного исследования студента-магистранта.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ / 36 часов, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 20 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ОПК-1:</b> готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать форму научных произведений, вычлняя в тексте главное и второстепенное, свое и чужое, текст, содержащий результаты научного исследования, и метатекстовые элементы, способствующие улучшению коммуникации с читателем</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов; навыками подготовки сообщений и публикаций для средств массовой информации</p>
<p><b>ОПК-4:</b> способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к произведениям разных жанров науки, стандарты по издательскому делу</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать социально значимые проблемы и процессы и специфику их фиксации в научном тексте</p>
	<p><b>Владеть:</b> методами подготовки и редактирования научного текста</p>

**Разработчик:** канд. филол. наук доцент кафедры современного русского языка и методики его преподавания М.А. Лаппо

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Наука о растительности»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование профессиональных компетентностей по описанию и изучению растительных сообществ, изучение отношения растений и условий среды в пространстве и во времени на уровнях от индивидуума и популяции до крупных фитохорий.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 40 часов – контактная работа с преподавателем, 104 часа – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-5:</b> способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i> основные понятия науки о растительности, законы и явления</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать результаты исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; классифицировать растительные сообщества в рамках научного исследования</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами анализа и диагностик состояния экосистем; навыками анализа флоры отдельных районов</p>
<p><b>ПК-6:</b> готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i> специфику проявления отношений растений и условий среды в пространстве и во времени на уровнях от индивидуума и популяции до крупных фитохорий</p> <p><i>Уметь:</i> использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач; использовать в определении и сравнительном анализе растительных сообществ комплекс методов биологических исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками идентификации и классификации растительных сообществ; навыками анализа флоры отдельных районов; навыками флористического анализа и предоставления данных.</p>

**Разработчик:** кандидат биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии С.А. Гижицкая

Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «Системные механизмы онтогенеза»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** сформировать представление об общих закономерностях развития организма человека и его функциональных систем в онтогенезе.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Системные механизмы онтогенеза» является *обязательной дисциплиной вариативной* части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 92 часа – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет.

**Результаты освоения программы:**

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>знать:</i> основные закономерности систем механизмов онтогенеза и методы их изучения
	<i>уметь:</i> планировать и организовывать научно-исследовательскую деятельность по изучению механизмов онтогенеза
	<i>владеть:</i> основными методами научно- исследовательской деятельности по изучению онтогенетических закономерностей
<b>ПК-6</b> – готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>знать:</i> индивидуальные возрастные психофизиологические и личностные особенности человека
	<i>уметь:</i> использовать личностные и креативные особенности обучающихся в области исследования онтогенетических закономерностей
	<i>владеть:</i> методами системных онтогенетических исследований и руководства научно-исследовательской работой обучающихся

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Эмбриология и морфология человека»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** углубление общебиологического образования путем раскрытия основных закономерностей филогенеза, эмбриогенеза, гистогенеза, понимания причин возникновения аномалий развития.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часа, в том числе 18 часов - контактная работа с преподавателем, 90 часов - самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-3</b> – способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> закономерности эмбриогенеза и принципы организации строения тканей организма человека и животных.
	<i>Уметь:</i> планировать, организовывать и руководить исследовательской работой обучающихся
	<i>Владеть:</i> основными понятиями эмбриологии и морфологии человека, методикой определения гистологических препаратов и умениями проведения наблюдения за биологическими объектами; биологических опытов, экспериментов и оценивания результатов.
<b>ПК-5</b> – способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> теоретические основы эмбриологии и морфологии человека.
	<i>Уметь:</i> уметь анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.
	<i>Владеть:</i> методиками проведения самостоятельного научного исследования.

**Разработчик:** канд. биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н.Г. Иглина

Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «Эволюционная морфология животных»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений о преобразовании тканей, систем и функций позвоночных животных в связи с приспособлениями к различным условиям существования в процессе исторического развития.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 30 часов - контактная работа с преподавателем, 150 часов - самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - основные направления эволюции и особенности эволюционных морфологических изменений систем организмов животных; - основные закономерности эволюционного развития животного мира.
	<i>Уметь:</i> - планировать и организовывать научно-исследовательскую деятельность.
	<i>Владеть:</i> - основными понятиями научно-исследовательской деятельности.
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные преобразования животных в связи со сменой водной среды на наземную.
	<i>Уметь:</i> - обобщать, сопоставлять, анализировать информацию по филогенезу; - анализировать и устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями органов и систем организма.
	<i>Владеть:</i> - навыками построения эволюционного древа и схем филогенетических связей животных; - навыками работы с современным оборудованием и постановки биологического эксперимента.

**Разработчик:** канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения биология Н.Д. Машинская



Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Современные методики и технологии в обучении биологии»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование теоретической и практической компетентности магистрантов педагогических вузов в области современной методики обучения биологии.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 12 часов - контактная работа с преподавателем, 60 часов - самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного предмета «Биология»;</li> <li>- технологии и методики обучения в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии;</li> <li>- основы просветительской деятельности по биологии;</li> <li>- способы организации сотрудничества учащихся в урочной и внеурочной деятельности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования внеурочной деятельности по биологии;</li> <li>- проектировать процесс обучения биологии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов;</li> <li>- осуществлять процесс обучения и воспитания по биологии в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;</li> <li>- разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения;</li> <li>- организовывать групповую и коллективную урочную и внеурочную деятельность обучающихся по биологии.</li> </ul>

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методиками и технологиями обучения биологии;</li> <li>- современными способами проектной и организационной деятельности в обучении биологии;</li> <li>- приёмами организации и проведения внеклассной работы с учащимися по биологии;</li> <li>- навыками работы в просветительской деятельности, с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности обучающихся.</li> </ul>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений;</li> <li>- структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ОГЭ и ЕГЭ при обучении биологии;</li> <li>- различные методы оценивания результатов тестирования при обучении биологии; нормативные документы, регламентирующие проведение ЕГЭ; процедуру проведения тестирования;</li> <li>- методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать современные технологии оценки достижений учащихся;</li> <li>- контролировать деятельность учащихся на различных образовательных ступенях в гимназиях, лицеях и общеобразовательных школах;</li> <li>- проводить тестирование и анализировать полученные результаты в рамках классической и современной теории создания тестов;</li> <li>- составлять и оценивать результаты тестовых заданий по своему предмету;</li> <li>- давать экспертную оценку предтестовым заданиям, использовать на практике тесты разных видов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой и технологией оценки достижений учащихся при обучении биологии особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы предтестовых заданий по биологии;</li> <li>- методами разработки занятий по подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по биологии.</li> </ul>

**Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения биологии О.Б. Макарова

Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «Педагогические технологии в обучении старших школьников и студентов»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** развитие специальной профессиональной компетентности магистрантов на основе овладения опытом проектирования стратегии и тактики выбора технологий обучения и воспитания на этапе подготовки обучающихся; психологическая и профессиональная подготовка магистров к педагогической работе со школьниками, в том числе и профильных классов, учащимися средних специальных учреждений, со студентами вузов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ /108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа с преподавателем, 92 часа – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ОПК-3</b> - готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы в команде; основы управления персоналом в инновационной деятельности</li> <li>– особенности эффективного менеджмента с точки зрения организационных форм и структуры управления, функций и организационных механизмов управления</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> <li>– выстраивать эффективные управленческие взаимодействия с разными субъектами образовательного пространства</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах</li> <li>– конструктивными технологиями управления внутренними и внешними переменными образовательной организации.</li> </ul>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методические разработки отечественных и зарубежных ученых в области приемов обучения и анализ результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</li> </ul>

использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>Уметь:</i>
	– использовать опыт отечественных и зарубежных ученых в своей профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i>
	– инновационными педагогическими технологиями для обучения старших школьников и студентов.

**Разработчик:** доктор пед. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н.П. Абаскалова

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Система государственного тестирования школьников и студентов»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** освоить современные средства оценки результатов обучения, методологические и теоретические основы тестового контроля, порядок организации и проведения основного государственного экзамена и единого государственного экзамена по биологии.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Система государственного тестирования школьников» является *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ / 144 часа, в том числе 20 часов – контактная работа с преподавателем, 124 часа – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного предмета «Биология»;</li> <li>- технологии и методики обучения в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии;</li> <li>- основы просветительской деятельности по биологии;</li> <li>- способы организации сотрудничества учащихся в урочной и внеурочной деятельности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования внеурочной деятельности по биологии;</li> <li>- проектировать процесс обучения биологии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов;</li> <li>- осуществлять процесс обучения и воспитания по биологии в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений;</li> <li>- разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения;</li> <li>- организовывать групповую и коллективную урочную и внеурочную деятельность обучающихся по биологии.</li> </ul>

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методиками и технологиями обучения биологии;</li> <li>- современными способами проектной и организационной деятельности в обучении биологии;</li> <li>- приёмами организации и проведения внеклассной работы с учащимися по биологии;</li> <li>- навыками работы в просветительской деятельности, с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности обучающихся.</li> </ul>
<p><b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия в области биологического образования; основы инновационной образовательной политики.</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования урочной и внеурочной деятельности по биологии.</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методиками формирования инновационной образовательной среды в сфере биологии.</li> </ul>

**Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения биологии О.Б. Макарова

Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «Диагностика состояния экосистем и природоохранные технологии»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование компетенций по определению наземных экосистем, диагностике их динамического состояния, а так же разработке природоохранных мероприятий.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *обязательной дисциплиной вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 90 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> – основы статистической обработки социально-экологических данных;
	<i>Уметь:</i> – определять структуру исследовательской работы, грамотно формулировать название работы, цели, задачи и выводы, составлять обзор литературных источников по проблеме; – давать оценку состояния экосистемы;
	<i>Владеть:</i> – методами исследовательской деятельности по ботанике, применяемыми в школьных исследованиях; методиками сбора и обработки пространственных данных;
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> – основные понятия, законы и явления в сфере ; – основные методы и принципы ботанических исследований;
	<i>Уметь:</i> – использовать в определении и сравнительном анализе высших наземных растений комплекс методов биологических исследований; – анализировать результаты исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования; – классифицировать растительные сообщества в рамках научного исследования

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- природоохранными технологиями;</li><li>- навыками оценки состояния экосистем;</li><li>- методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей социально-экологических процессов.</li></ul>
--	---

**Разработчик:** канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии С.А. Гижицкая



Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Скрининг-диагностика здоровья человека»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** дать слушателям теоретические знания и практические навыки по мониторингу здоровья участников образовательного процесса, прогнозированию риска развития нарушений здоровья.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Скрининг-диагностика здоровья человека» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ/108 часов, в том числе 18 часов – контактная работа с преподавателем, 90 часов – самостоятельная работа

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> современные взгляды на здоровье и критерии здоровья, принципы и методы оценки здоровья.
	<i>Уметь:</i> организовать работу по исследованию состояния здоровья, анализировать полученные данные, делать статистическую обработку данных.
	<i>Владеть:</i> методиками оценки состояния здоровья и психического состояния обучающихся, статистическими методами обработки эмпирических данных.
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> требования к современным методам диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, требования к проведению диагностической процедуры, особенностей осуществления педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
	<i>Уметь:</i> применять контрольно-оценочные процедуры в учебном процессе, учитывать требования к современным средствам оценивания результатов обучения при решении профессиональных задач;
	<i>Владеть:</i> навыками использования современных диагностических средств и методов.

**Разработчик:** канд. биол. наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности А.В. Лебедев

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Свободнорадикальная биология»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** сформировать у студентов современные представления о роли свободнорадикальных процессов в норме и патологии, концептуальных основах свободнорадикальной биологии, методах и методических приемах исследований в данной области.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Свободнорадикальная биология» является *обязательной дисциплиной вариативной* части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часа, в том числе 24 часа – контактная работа с преподавателем, 84 часа – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<p><i>Знать:</i> - фундаментальные и прикладные аспекты свободнорадикальной биологии, историю ее становления как науки.</p> <p><i>Уметь:</i> - анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере свободнорадикальной биологии</p> <p><i>Владеть:</i> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; - навыками микроскопирования объектов в проходящем свете; навыками приготовления различных видов препаратов для цитологического анализа; навыками морфометрического анализа.</p>
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<p><i>Знать:</i> - концептуальные основы свободнорадикальной биологии.</p> <p><i>Уметь:</i> - использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.</p> <p><i>Владеть:</i> - методами и методическими приемами исследований в области свободнорадикальной биологии; - навыками работы с современным оборудованием и постановки биологического эксперимента.</p>

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры зоологии и методики обучения биологии А.В. Сахаров

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Спецкурс по психофизиологии аддикций»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов целостной системы знаний о физиологических механизмах психической деятельности человека на разных этапах его развития.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *дисциплиной по выбору вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 80 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые физиологические процессы, составляющие основы психической деятельности;</li> <li>- основные психофизиологические характеристики ощущений, восприятия, внимания, памяти, эмоций, речи, мышления, сознания;</li> <li>- физиологические основы врожденного и приобретенного поведения;</li> <li>- основные психофизиологические различия мужчин и женщин;</li> <li>- причины возникновения психоэмоционального напряжения и психосоматических нарушений.</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания об индивидуальных психофизиологических особенностях при организации различных видов собственной деятельности и в педагогической практике;</li> <li>- объяснять особенности поведения и реакции человека с позиции психофизиологических состояний;</li> <li>- применять полученные знания при организации просветительской деятельности с учащимися и другими группами людей по вопросам профилактики переутомления перенапряжения и стресса.</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями учебного курса;</li> <li>- навыками анализа, учебной, учебно-методической, научно – популярной, научной литературы посвященной различным аспектам психофизиологии;</li> <li>- навыками профилактики психоэмоционального и физиологического перенапряжения.</li> </ul>

**Разработчик:** доктор мед. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности С.Г. Кривошеков

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Модуль адаптационных дисциплин»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** подготовка магистрантов к возможности осуществления психологического сопровождения образования лиц с проблемами развития и решению следующих задач профессиональной деятельности:

- в области психолого-педагогического сопровождения лиц с проблемами развития;
- в области научно-методической деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *дисциплиной по выбору вариативной части* Блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 28 часов – контактная работа с преподавателем, 80 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> – способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> основы научных исследований в области образования
	<i>Уметь:</i> анализировать результаты научных исследований в области образования и применять их на практике, а также самостоятельно проводить научное исследование.
	<i>Владеть:</i> способностью анализировать результаты научных исследований в области образования и применять их на практике, а также самостоятельно проводить научное исследование, решая конкретные научно-исследовательские задачи.

**Разработчик:** канд. психол. наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии О.Ю. Пискун

Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «Урбоэкология и организация общественных пространств»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** изучение специфики искусственных экосистем и спектра экологических проблем населенных пунктов, а также формирование экологической культуры и экологического мышления.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *дисциплиной по выбору вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 40 часов – контактная работа с преподавателем, 140 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> – правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности;
	<i>Уметь:</i> – свободно ориентироваться в многообразии справочников, аналитических обзоров, нормативных документов, содержащих данные о состоянии окружающей среды; – определить зоны повышенной экологической опасности;
	<i>Владеть:</i> – методами поиска и сбора информации для выявления экологической проблемы;
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> – спектр разнообразия и уровни экологических проблем региона;
	<i>Уметь:</i> – использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач; – использовать в определении и сравнительном анализе растительных сообществ комплекс методов экологических исследований;
	<i>Владеть:</i> – решения проблем охраны окружающей среды в урбоэкосистемах.

**Разработчик:** канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии С.А. Гижицкая

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экологическая физиология»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** освоение знаний о комплексном воздействии естественных и техногенных факторов внешней среды на организм человека и животных, а также о путях и механизмах адаптации к этим факторам и способах защиты от повреждающего влияния некоторых из них.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Экологическая физиология» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часов, в том числе 40 часов – контактная работа с преподавателем, 140 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-5:</b> способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные биологические понятия, законы и явления.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</li> <li>– объяснять физиологические процессы с использованием знаний биохимии и биофизики, оценивать механизмы влияния факторов внешней среды на физиологические процессы.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;</li> <li>– методикой наблюдения и работы с разными биологическими объектами, в т.ч. с человеком.</li> </ul>
<p><b>ПК-6:</b> готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– механизмы проявления основных биологических процессов на основе биохимических и биофизических знаний.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– выявлять физиологические механизмы взаимосвязи различных органов и систем в целостном организме.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки простого физиологического эксперимента на животных и наблюдения на человеке, методикой проведения виртуальных</li> </ul>

	физиологических опытов.
--	-------------------------

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности А.Д. Герасёв

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Методика организации исследовательской деятельности по ботанике»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** сформировать систему знаний об основных методиках организации исследовательской деятельности по ботанике, а также умения и навыки исследования флоры и растительности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является *дисциплиной по выбору вариативной части* блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 216 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p><b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности при исследовательской деятельности в лаборатории, в природе, на пришкольном участке;</li> <li>- актуальную тематику научных исследований в области ботаники;</li> <li>- принципы экобиоморфологического анализа высших растений; особенности строения, обмена веществ, жизненных циклов и принадлежность к флористическим царствам основных таксонов флоры.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять структуру исследовательской работы, грамотно формулировать название работы, цели, задачи и выводы, составлять обзор литературных источников по проблеме;</li> <li>- определять принадлежность отдельных растений к основным таксонам по особенностям морфологии, физиологии, воспроизведения и экологии;</li> <li>- анализировать флористический состав и давать оценку экологическому состоянию растительного сообщества на основе аннотированного списка флоры;</li> <li>- составлять картосхемы растительных сообществ;</li> <li>- презентовать результаты исследования в форме мультимедийной презентации, научной статьи или научно-популярного обзора;</li> <li>- проводить экскурсию, организовывать исследовательскую деятельность в природе;</li> </ul>



	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследовательской деятельности по ботанике, применяемыми в школьных исследованиях; методиками сбора и обработки пространственных данных;</li> <li>- методами работы с гербарным материалом; навыками определения растений до уровня вида;</li> <li>- навыками анализа флоры отдельных районов;</li> </ul>
<p><b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, законы и явления ботаники;</li> <li>- основные методы и принципы ботанических исследований;</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в определении и сравнительном анализе высших наземных растений комплекс методов биологических исследований;</li> <li>- анализировать результаты исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</li> <li>- классифицировать растительные сообщества в рамках научного исследования</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа флоры отдельных районов;</li> <li>- навыками флористического анализа и предоставления данных.</li> </ul>

**Разработчик:** канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии С.А. Гижицкая

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Методика организации исследовательской деятельности по физиологии человека и животных»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование  
Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно - исследовательской деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Методика организации исследовательской деятельности по физиологии человека и животных» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ / 252 часа, в том числе 36 часов – контактная работа с преподавателем, 216 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** экзамен.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3 - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> основные принципы организации научно–исследовательской работы и индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся
	<i>Уметь:</i> планировать и организовывать научно- исследовательскую деятельность обучающихся
	<i>Владеть:</i> основными методами организации, проведения, руководства и управления научно- исследовательской работы
ПК-5 - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> основные принципы планирования научно-исследовательской деятельности и основные методы математической статистики.
	<i>Уметь:</i> обрабатывать результаты научно- исследовательских проектов с помощью методов математической статистики.
	<i>Владеть:</i> основными инвазивными и неинвазивными методами изучения состояния здоровья человека и прогнозирования успешности на основе математической обработки данных

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы  
 «Научно-исследовательский семинар (часть 1)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения НИС:** формирование у магистрантов исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальными умениями в процессе осуществления самостоятельной научно - исследовательской деятельности, а также получение новых объективных научных знаний, позволяющих использовать их непосредственно в педагогической практике.

**Место НИС в структуре образовательной программы:** научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 1 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в том числе контактная работа 108 часов, самостоятельная работа 108 часов. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы  
 «Научно-исследовательский семинар (часть 2)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения НИС:** формирование у магистрантов исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальными умениями в процессе осуществления самостоятельной научно - исследовательской деятельности, а также получение новых объективных научных знаний, позволяющих использовать их непосредственно в педагогической практике.

**Место НИС в структуре образовательной программы:** научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется во 2 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 3 зачетных единиц, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 54 часа, самостоятельная работа 54 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы  
 «Научно-исследовательский семинар (часть 3)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения НИС:** формирование у магистрантов исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальными умениями в процессе осуществления самостоятельной научно - исследовательской деятельности, а также получение новых объективных научных знаний, позволяющих использовать их непосредственно в педагогической практике.

**Место НИС в структуре образовательной программы:** научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 3 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 3 зачетных единиц, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 54 часа, самостоятельная работа 54 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы  
 «Научно-исследовательский семинар (часть 4)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения НИС:** формирование у магистрантов исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальными умениями в процессе осуществления самостоятельной научно - исследовательской деятельности, а также получение новых объективных научных знаний, позволяющих использовать их непосредственно в педагогической практике.

**Место НИС в структуре образовательной программы:** научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 324 академических часа, в том числе контактная работа 162 часа, самостоятельная работа 162 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы
<b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>знать:</i> современные методы исследования в оценке качества образовательного процесса
	<i>уметь:</i> проводить специальные прикладные исследования для оценки качества образовательного процесса
	<i>владеть:</i> современными методами исследования в оценке качества образовательного процесса, основами научно-методической работы

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы практики  
 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
 деятельности (часть 1)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения практики:** совершенствование опыта целостной педагогической деятельности, профессиональных и методических умений в условиях профильной общеобразовательной школы; формирование умений самостоятельной организации воспитательно-образовательного процесса в условиях профильного обучения; формирование умений осуществления педагогического наблюдения и анализа педагогической действительности, а также оценки качества образовательного процесса; приобретение профессионально значимых качеств личности педагога; формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

**Место практики в структуре образовательной программы:** практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 1 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 54 часа, самостоятельная работа 54 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> классификацию современных диагностики и технологий оценивания качества образовательного процесса <i>Уметь:</i> подобрать необходимый инструментарий для диагностики <i>Владеть:</i> технологией организации диагностики образовательного процесса
<b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> задачи инновационной образовательной политики <i>Уметь:</i> организовывать образовательную среду <i>Владеть:</i> методами организации среды с учетом собственных способностей

<p><b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>Знать:</i> методику организации исследовательской работы учащихся  <i>Уметь:</i> организовывать исследовательскую деятельность учащихся  <i>Владеть:</i> современными методами организации исследовательской деятельности</p>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i> методики, технологии и приемы обучения  <i>Уметь:</i> разрабатывать и реализовывать методические модели  <i>Владеть:</i> методикой и технологией разработки образовательных моделей</p>

**Разработчик:** доктор пед. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н.П. Абаскалова



Аннотация программы практики  
 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
 деятельности (часть 2)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения практики:** совершенствование опыта целостной педагогической деятельности, профессиональных и методических умений в условиях профильной общеобразовательной школы; формирование умений самостоятельной организации воспитательно-образовательного процесса в условиях профильного обучения; формирование умений осуществления педагогического наблюдения и анализа педагогической действительности, а также оценки качества образовательного процесса; приобретение профессионально значимых качеств личности педагога; формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

**Место практики в структуре образовательной программы:** практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется во 2 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 2 недели 4 дня, 144 академических часа, в том числе контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p><b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i> классификацию современных диагностики и технологий оценивания качества образовательного процесса  <i>Уметь:</i> подобрать необходимый инструментарий для диагностики  <i>Владеть:</i> технологией организации диагностики образовательного процесса</p>
<p><b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	<p><i>Знать:</i> задачи инновационной образовательной политики  <i>Уметь:</i> организовывать образовательную среду  <i>Владеть:</i> методами организации среды с учетом собственных способностей</p>

<p><b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>Знать:</i> методику организации исследовательской работы учащихся  <i>Уметь:</i> организовывать исследовательскую деятельность учащихся  <i>Владеть:</i> современными методами организации исследовательской деятельности</p>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i> методики, технологии и приемы обучения  <i>Уметь:</i> разрабатывать и реализовывать методические модели  <i>Владеть:</i> методикой и технологией разработки образовательных моделей</p>

**Разработчик:** доктор пед. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н.П. Абаскалова

Аннотация программы практики  
 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
 деятельности (часть 3)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения практики:** совершенствование опыта целостной педагогической деятельности, профессиональных и методических умений в условиях профильной общеобразовательной школы; формирование умений самостоятельной организации воспитательно-образовательного процесса в условиях профильного обучения; формирование умений осуществления педагогического наблюдения и анализа педагогической действительности, а также оценки качества образовательного процесса; приобретение профессионально значимых качеств личности педагога; формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

**Место практики в структуре образовательной программы:** практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 3 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в том числе контактная работа 108 часов, самостоятельная работа 108 часов. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p><b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><b>Знает:</b> классификацию современных диагностики и технологий оценивания качества образовательного процесса  <b>Умеет:</b> подобрать необходимый инструментарий для диагностики  <b>Владеет:</b> технологией организации диагностики образовательного процесса</p>
<p><b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	<p><b>Знает:</b> задачи инновационной образовательной политики  <b>Умеет:</b> организовывать образовательную среду  <b>Владеет:</b> методами организации среды с учетом собственных способностей</p>

<p><b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i><b>Знает:</b> методику организации исследовательской работы учащихся</i>  <i><b>Умеет:</b> организовывать исследовательскую деятельность учащихся</i>  <i><b>Владеет:</b> современными методами организации исследовательской деятельности</i></p>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i><b>Знает:</b> методики, технологии и приемы обучения</i>  <i><b>Умеет:</b> разрабатывать и реализовывать методические модели</i>  <i><b>Владеет:</b> методикой и технологией разработки образовательных моделей</i></p>

**Разработчик:** доктор пед. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Н.П. Абаскалова

Аннотация программы практики  
 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
 деятельности (преддипломная)»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения практики:** Развитие профессиональных компетенций в самостоятельной профессиональной деятельности в сфере биологического образования.

**Место практики в структуре образовательной программы:** практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», реализуется в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 10 недель, 540 академических часов, в том числе контактная работа 270 часов, самостоятельная работа 270 часов. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике):** зачет с оценкой.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ОПК-1</b> - готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> – формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста – основы профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> – определять содержание профессиональных задач и способы их решения в профессиональной коммуникации – анализировать форму научных произведений, анализировать текст, содержащий результаты научного исследования,
	<b>Владеть:</b> – навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов – необходимым коммуникативным инструментарием (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задач
<b>ОПК-2</b> - готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> – основные тенденции развития современной науки и образования
	<b>Уметь:</b> – реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании – работать с источниками исследовательского, нормативно-правового характера для анализа актуальных проблем науки и образования

	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком педагогического анализа для обоснования решения профессиональных задач</li> <li>– способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры;</li> </ul>
<p><b>ОПК-3</b> - готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы в команде; основы управления персоналом в инновационной деятельности</li> <li>– особенности эффективного менеджмента с точки зрения организационных форм и структуры управления, функций и организационных механизмов управления</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> <li>– выстраивать эффективные управленческие взаимодействия с разными субъектами образовательного пространства</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах</li> <li>– конструктивными технологиями управления внутренними и внешними переменными образовательной организации</li> </ul>
<p><b>ОПК-4</b> способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе магистра, стандарт по подготовке и оформлению магистерской диссертации</li> <li>– особенности управления процессами профессионального становления и развития специалиста, готового эффективно работать на рынке труда</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать полученные в процессе в магистратуре знания как знаково-инструментальное средство для выстраивания образовательных маршрутов и профессиональной карьеры</li> <li>– анализировать социально значимые проблемы и процессы и специфику их фиксации в научном тексте</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проектирования и реализации управленческих решений в процессе самообразования и профессионального роста</li> </ul>

	– методами подготовки и редактирования научного текста
<b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> - технологии и методики обучения в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии.
	<i>Уметь:</i> - использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования внеурочной деятельности по биологии; - проектировать процесс обучения биологии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов; - осуществлять процесс обучения и воспитания по биологии в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений.
	<i>Владеть:</i> - современными методиками и технологиями обучения биологии; - современными способами проектной и организационной деятельности в обучении биологии.
<b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> - основные понятия в области биологического образования; - основы инновационной образовательной политики
	<i>Уметь:</i> - использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования урочной и внеурочной деятельности по биологии
	<i>Владеть:</i> - современными методиками формирования инновационной образовательной среды в сфере биологии.
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся; - требования к оформлению проектных и исследовательских работ.
	<i>Уметь:</i> - формулировать темы проектных, исследовательских работ обучающихся; - оказывать методическую помощь обучающимся в

	<p>выборе темы и выполнении основных этапов проектных, исследовательских работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.</li> </ul>
<p><b>ПК-4</b> - готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности организации образовательного процесса по биологии.</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии;</li> <li>- вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов.</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i> методиками и технологиями проведения учебных занятий по биологии.</p>
<p><b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логику организации и проведения учебно-научной работы;</li> <li>- пути профессионально-личностного развития.</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать свою учебно-познавательную деятельность, анализировать и представлять её результаты.</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями самообразования и самоорганизации.</li> </ul>
<p><b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальные направления исследований в области образования;</li> <li>- логику организации и проведения педагогического исследования.</li> </ul>
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информационные источники по проблеме исследования;</li> <li>- систематизировать исследовательские мнения и позиции.</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами педагогического исследования в соответствии с поставленными задачами.</li> <li>- приемами презентации результатов проведенного</li> </ul>



исследования.

**Разработчик:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман

Аннотация программы ГИА  
 «Защита выпускной квалификационной работы,  
 включая подготовку к защите и процедуру защиты»  
 программы академической магистратуры  
 44.04.01 Педагогическое образование  
 Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

На защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, отводится 6 зачётных единиц в 4 семестре.

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<b>ОК-1</b> – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<i>Знать:</i> современные ориентиры развития общеинтеллектуального и общекультурного уровня
	<i>Уметь:</i> развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень и использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
	<i>Владеть:</i> способами осмысления и критического анализа научной информации
<b>ОК-2</b> – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Знать:</i> теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности, ее этические принципы
	<i>Уметь:</i> адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	<i>Владеть:</i> навыками совершенствования и развития своего научного потенциала
<b>ОК-3</b> – способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> теоретические основы современной научно-исследовательской методологии
	<i>Уметь:</i> использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности
	<i>Владеть:</i> способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; способами осуществления научного исследования с использованием современных методов науки
<b>ОК-4</b> – способность	<i>Знать:</i>

<p>формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах</p>	<p>суть процессов формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно использовать основные методы получения сведений об основных ресурсно-информационных базах, формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования</p> <p><i>Владеть:</i> способами получения сведений об основных ресурсно-информационных базах, формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования</p>
<p><b>ОК-5</b> - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> основные сервисы и возможности сети Интернет, основные приемы поиска и передачи информации в сети Интернет, основные информационные и образовательные ресурсы сети Интернет для применения их при решении профессиональных задач</p> <p><i>Уметь:</i> получать информацию из разных источников, используя современные технические и программные средства реализации информационных процессов, осуществлять поиск информации в сети Интернет, пользоваться ресурсами цифровых образовательных порталов, использовать коммуникационные возможности сети Интернет при решении профессиональных задач</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска, передачи, представления информации в сети Интернет, навыками работы с сервисами сети Интернет, основными способами защиты информации, технологиями работы со средами дистанционного обучения</p>
<p><b>ОПК-1</b> - готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста основы профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> определять содержание профессиональных задач и способы их решения в профессиональной коммуникации анализировать форму научных произведений, анализировать текст, содержащий результаты научного исследования,</p> <p><i>Владеть:</i> навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и</p>

	<p>анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов; необходимым коммуникативным инструментарием (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-2</b> - готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные тенденции развития современной науки и образования</p>
	<p><i>Уметь:</i> реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании работать с источниками исследовательского, нормативно-правового характера для анализа актуальных проблем науки и образования</p>
	<p><i>Владеть:</i> навыком педагогического анализа для обоснования решения профессиональных задач способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры;</p>
<p><b>ОПК-3</b> - готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i> принципы работы в команде; основы управления персоналом в инновационной деятельности особенности эффективного менеджмента с точки зрения организационных форм и структуры управления, функций и организационных механизмов управления</p>
	<p><i>Уметь:</i> реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании. выстраивать эффективные управленческие взаимодействия с разными субъектами образовательного пространства</p>
	<p><i>Владеть:</i> технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах конструктивными технологиями управления внутренними и внешними переменными образовательной организации</p>

<p><b>ОПК-4</b> - способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><i>Знать:</i> требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе магистра, стандарт по подготовке и оформлению магистерской диссертации особенности управления процессами профессионального становления и развития специалиста, готового эффективно работать на рынке труда</p>
	<p><i>Уметь:</i> использовать полученные в процессе в магистратуре знания как знаково-инструментальное средство для выстраивания образовательных маршрутов и профессиональной карьеры анализировать социально значимые проблемы и процессы и специфику их фиксации в научном тексте</p>
	<p><i>Владеть:</i> методами проектирования и реализации управленческих решений в процессе самообразования и профессионального роста методами подготовки и редактирования научного текста</p>
<p><b>ПК-1</b> - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i> технологии и методики обучения в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии; классификацию современной диагностики и технологий оценивания качества образовательного процесса.</p>
	<p><i>Уметь:</i> использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования внеурочной деятельности по биологии; проектировать процесс обучения биологии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов; осуществлять процесс обучения и воспитания по биологии в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений; подобрать необходимый инструментарий для диагностики.</p>
	<p><i>Владеть:</i> современными методиками и технологиями обучения биологии; современными способами проектной и организационной деятельности в обучении биологии; технологией организации диагностики образовательного процесса.</p>

<b>ПК-2</b> - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> основные понятия в области биологического образования; основы и задачи инновационной образовательной политики.
	<i>Уметь:</i> использовать теоретические знания в области методики обучения биологии для генерации новых идей, для создания авторских разработок к конкретным урокам, курсам, для проектирования урочной и внеурочной деятельности по биологии; организовывать образовательную среду.
	<i>Владеть:</i> современными методиками формирования инновационной образовательной среды в сфере биологии; методами организации среды с учетом собственных способностей.
<b>ПК-3</b> - способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> основы статистической обработки данных; современные взгляды на здоровье и критерии здоровья, принципы и методы оценки здоровья, закономерности эмбриогенеза и принципы организации строения тканей организма человека и животных, основные направления эволюции и особенности эволюционных морфологических изменений систем организмов животных.
	<i>Уметь:</i> определять структуру исследовательской работы, грамотно формулировать название работы, цели, задачи и выводы, составлять обзор литературных источников по проблеме; планировать, организовывать и руководить исследовательской работой обучающихся.
	<i>Владеть:</i> основными понятиями научно-исследовательской деятельности: методиками проведения биологических опытов, экспериментов, применяемыми в школьных исследованиях; методиками сбора и обработки данных; статистическими методами обработки эмпирических данных.
<b>ПК-4</b> – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях,	<i>Знать:</i> традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений; структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ОГЭ и ЕГЭ при обучении биологии; -различные методы оценивания результатов

<p>осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p>тестирования при обучении биологии; нормативные документы, регламентирующие проведение ЕГЭ; процедуру проведения тестирования; методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов.</p> <p>основные методические разработки отечественных и зарубежных ученых в области приемов обучения и анализ результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать современные технологии оценки достижений обучающихся; контролировать деятельность учащихся на различных образовательных ступенях в гимназиях, лицеях и общеобразовательных школах; проводить тестирование и анализировать полученные результаты в рамках классической и современной теории создания тестов; составлять и оценивать результаты тестовых заданий по своему предмету; давать экспертную оценку предтестовым заданиям, использовать на практике тесты разных видов; использовать опыт отечественных и зарубежных ученых в своей профессиональной деятельности; разрабатывать и реализовывать методические модели.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методикой и технологией оценки достижений обучающихся при обучении биологии; особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы предтестовых заданий по биологии; методами разработки занятий по подготовке обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ по биологии; инновационными педагогическими технологиями для обучения старших школьников и студентов; методикой и технологией разработки образовательных моделей.</p>
<p><b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>основные биологические понятия, законы и явления; основные принципы планирования научно-исследовательской деятельности и основные методы математической статистики.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</p> <p>объяснять физиологические процессы с использованием знаний биохимии и биофизики,</p>

	<p>оценивать механизмы влияния факторов внешней среды на физиологические и морфологические процессы;</p> <p>свободно ориентироваться в многообразии справочников, аналитических обзоров, нормативных документов, содержащих данные о состоянии окружающей среды;</p> <p>обрабатывать результаты и научно-исследовательских проектов с помощью методов математической статистики.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>технологиями самообразования и самоорганизации. основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;</p> <p>методикой наблюдения и работы с разными биологическими объектами, в т.ч. с человеком;</p> <p>навыками микроскопирования объектов в проходящем свете; навыками приготовления различных видов препаратов для цитологического анализа.</p>
<p><b>ПК-6</b> - готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>механизмы проявления основных биологических процессов на основе биохимических и биофизических знаний; концептуальные основы свободнорадикальной биологии; спектр разнообразия и уровни экологических проблем региона.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;</p> <p>выявлять физиологические механизмы взаимосвязи различных органов и систем в целостном организме; использовать в определении и сравнительном анализе растительных сообществ комплекс методов экологических исследований.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками постановки биологического эксперимента на животных и наблюдения на человеке, методикой проведения виртуальных физиологических опытов; методами и методическими приемами исследований в области свободнорадикальной биологии;</p> <p>решениями проблем охраны окружающей среды в урбоэкосистемах; приемами презентации результатов проведенного исследования.</p>

**Разработчики:** доктор биол. наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности Р.И. Айзман; канд.биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии С.А. Гижичкая; доктор биол. наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения биологии А.В. Сахаров



Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Математические методы исследования»  
программы академической магистратуры  
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Теоретическая и прикладная биология

**Цель освоения дисциплины:** формирование теоретической и практической компетентности магистрантов в области организации исследований и применения методов статистики в научных исследованиях, готовности проводить научно-педагогические исследования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина является дисциплиной вариативной части блока «ФТД. Факультативы» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 14 часов – контактная работа с преподавателем, 58 часов – самостоятельная работа.

**Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине):** зачет

**Результаты освоения программы:**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<b>ОК-3</b> - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i> современные методы научных исследований</p> <p><i>Уметь:</i> использовать математические знания в качестве инструментария для решения профессиональных задач с учетом особенностей и возможностей современного информационного пространства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования принципов и методов научного знания в профессиональной деятельности.</p>
<b>ПК-5</b> - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<p><i>Знать:</i> - теоретические подходы, понятийный аппарат, необходимые для разработки методологии научного исследования; - основные элементы, этапы и методы научного исследования</p> <p><i>Уметь:</i> - анализировать особенности развития современной науки; выделять проблемные направления развития науки и образования; - осуществлять научный информационный поиск; - квалифицированно организовывать процесс научного исследования; - профессионально излагать результаты научных исследований</p> <p><i>Владеть:</i> - навыками выбора необходимых методов для проведения исследования; - навыками осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов</p>

	исследования и информационно-коммуникационных технологий.
--	---

**Разработчик:** доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры геометрии и методики обучения математике А.Ж. Жафяров