

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Экологическое образование»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-2	способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблемы образования предметной области
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- критерии оценки научных исследований, направленных на изучение основных форм и причин антропогенного воздействия на динамику численности популяций;
- экологические основы эволюции;
- существенные характеристики исследовательской работы обучающихся при изучении вопроса антропогенного воздействия на популяции;
- критерии оценки качества окружающей среды;
- теоретические основы организации исследовательской деятельности при изучении форм и видов биоиндикации;
- основные принципы биотестирования;
- принципы планирования и организации биоиндикации и биотестирования;
- особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при использовании методов оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня;
- современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного решения исследовательских задач в области биологического разнообразия;
- закономерности функционирования и развития биологических систем разного ранга;
- особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении биоразнообразия;
- системный подход при изучении закономерностей функционирования биосферы и антропогенного воздействия на нее;
- закономерности системного подхода при функционировании и развитии биологических систем разного ранга с целью сохранения биоразнообразия;
- закономерности сохранения остатков организмов в ископаемом состоянии, основные методы их изучения, образ жизни и условия существования организмов, основные этапы развития органического мира, области применения данных палеонтологии;
- современные тенденции развития представлений о сущности популяции;
- теоретические основы разработки и реализации методик изучения закономерностей наследования в популяции;
- современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного исследования

изменчивости в популяции;

- проблемные аспекты фундаментальной экологии для организации исследовательской деятельности;
- механизмы и закономерности существования биологических систем разного ранга;
- концептуальные модели и механизмы процесса изучения макроэволюции;
- экологические механизмы эволюционного процесса;
- современные проблемы эволюционной экологии;
- способы осуществления поиска, анализа и обработки информации в целях изучения экологических аспектов развития жизни на Земле;
- характеристики исследовательской работы, применяемые при изучении основных экологических проблем Волгоградской области;
- актуальные экологические проблемы Волгоградской области;
- принципы планирования и организации экологического мониторинга;
- особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при использовании методов оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня;
- критерии оценки научных исследований в области урбоэкологии;
- принципы планирования и организации экологических исследований при изучении состояния окружающей среды в городе;
- теоретические основы организации исследовательской деятельности при изучении флоры и фауны урбанизированных территорий;
- методики и технологии организации процесса изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
- современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного исследования прикладных вопросов экологии;
- основные модели построения высказываний, правила диалогической речи при предварительной защите выпускной квалификационной работы в рамках профессиональной тематики;
- психолого-педагогические основы самооценки, саморазвития и самореализации; механизмы и способы самоорганизации и самосовершенствования при решении задач профессиональной деятельности;
- степень научной разработанности проблематики, выбранной для выполнения исследования в области экологического образования;
- основные направления исследований в области экологического образования;
- методологические основы и технологию проведения поиска и обработки научной информации по теме исследования;
- методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований;
- фундаментальное содержание теоретических и практических знаний по экологии и методологические основы для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований в сфере образования на основе материалов по экологии;
- основные модели построения высказываний, правила диалогической речи при защите выпускной квалификационной работы в рамках профессиональной тематики;

уметь

- применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований при изучении причин антропогенного воздействия на динамику численности популяций;
- использовать знания экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении вопросов, связанных с хозяйственным преобразованием экосистем;
- использовать научные методы оценки качества окружающей среды;
- определять перспективные направления научных исследований при изучении форм и видов

- биоиндикации и соотносить их со своими индивидуальными креативными способностями;
- – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биотестирования;
- – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биоиндикации и биотестирования;
- – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся в сфере оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня;
- – адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере образования к цели своего исследования;
- – объяснять закономерности и механизмы функционирования и развития биологических систем разного ранга;
- – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся при изучении биоразнообразия;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в вопросах, связанных с антропогенным воздействием на биосферу;
- объяснять закономерности и механизмы обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем;
- осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблемных вопросов в области палеонтологии животных;
- ориентироваться в направлениях развития популяционной генетики;
- отбирать наиболее эффективные методики изучения закономерностей наследования в популяции;
- адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в исследовании популяционных процессов;
- осуществлять руководство исследовательской работой по основным направлениям биоэкологии;
- объяснять механизмы и закономерности существования биологических систем разного ранга;
- использовать знания экологических законов эволюции;
- осваивать ресурсы образовательной среды для организации процесса изучения эволюции экосистем;
- объяснять законы и механизмы преобразования природных и искусственных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека;
- анализировать и объяснять основные этапы развития жизни на земле;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении основных экологических проблем Волгоградской области;
- выяснять причины ухудшения среды обитания;
- осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам экологического мониторинга;
- создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся в сфере оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня;
- – использовать научные методы при изучении урбоэкологии;
- – осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении экологических проблем городов;
- – определять перспективные направления научных исследований при изучении флоры и фауны урбанизированных территорий и соотносить их со своими индивидуальными креативными способностями;
- осуществлять процесс изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
- – адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в прикладных аспектах экологии;
- правильно построить речевое высказывание при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики;
- определять приоритеты собственной деятельности и прогнозировать пути ее совершенствования; осуществлять контроль, оценку и рефлексию собственной деятельности на

- основе личностных и профессиональных приоритетов;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработать стратегию действий;
- осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях определения актуальности планируемой темы исследования;
- применять различные технологии проведения анализа научной информации по теме исследования;
- применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований;
- применять систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач;
- применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований в сфере образования на основе материалов по экологии;

владеть

- способами анализа научной информации в сфере антропогенного воздействия на популяции;
- опытом использования знаний экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по вопросам антропогенного воздействия на популяции;
- способами применения методологических основ и технологий анализа результатов исследований качества окружающей среды;
- навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности при изучении экологических основ биоиндикации;
- различными методами биотестирования;
- различными методами биоиндикации и биотестирования;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся с использованием различных таксономических и экологических групп растений и животных для биоиндикации;
- навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности;
- различными методами, используемыми в экологических исследованиях;
- способами интеграции исследовательской деятельности в образовательном процессе при изучении биоразнообразия;
- опытом выработки стратегии принятых решений по актуальным проблемам охраны окружающей среды;
- опытом объяснения закономерностей и механизмов обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем;
- навыками идентификации ископаемых остатков организмов, методами работы с палеонтологическими определителями;
- способами анализа и оценки разных подходов в изучении популяции;
- способами реализации методик, технологий изучения закономерностей наследования в популяции;
- способами осмысления экспериментальной работы и ее результатов;
- технологией организации исследовательской деятельности для формирования общей экологической культуры личности;
- опытом понимания и осмысления общей направленности экологических процессов;
- способами осмысления и критического анализа эволюционных преобразований живых систем;
- технологиями организации опытно-экспериментальной работы по изучению механизмов эволюции экосистем;
- опытом использования теоретических основ эволюционной экологии при решении прикладных вопросов экологии;
- приемами самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с экологическими аспектами происхождения жизни на Земле;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении

- основных экологических проблем Волгоградской области;
- опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды;
 - различными методами экологического мониторинга;
 - технологией организации исследовательской деятельности обучающихся с использованием различных таксономических и экологических групп растений и животных для биоиндикации;
 - способами применения методологических основ и технологий анализа результатов научных исследований в сфере урбоэкологии;
 - опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды;
 - навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности при изучении биоты урбанизированных территорий;
 - современными образовательными технологиями и методиками изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
 - опытом объяснения закономерностей и механизмов функционирования экосистем;
 - навыками адекватного выражения мысли при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики;
 - опытом осуществления саморазвития, самосовершенствования в профессиональной деятельности;
 - навыками планирования деятельности в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
 - технологиями планирования работы по выбранному направлению исследовательской деятельности;
 - способами составления аналитического обзора научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования по теме магистерской диссертации;
 - способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования;
 - навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний по экологии для постановки и решения исследовательских задач;
 - способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования на основе материалов по экологии.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет теоретические представления о научных основах и основных парадигмах экологического образования; может использовать теоретические основы экологии для решения прикладных вопросов; способен оценивать и выбирать содержание и технологии (из предложенных преподавателем) для организации образовательного процесса.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Обладает глубокими знаниями о научных основах экологии; может аргументированно объяснять механизмы функционирования и развития живых систем, формирование и действие системы права; способен осуществлять поиск, оценивать и выбирать содержание и технологии для организации образовательного процесса
3	Высокий (превосходный) уровень	Демонстрирует системные знания научных основ экологии; обладает опытом анализа процессов

(превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	функционирования и развития живых систем, прогнозирования происходящих изменений, исследования становления правовых знаний и их преобразований в историческом аспекте; обладает опытом проектирования и организации исследовательской деятельности в сфере экологии.
---	--

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Антропогенные воздействия на природные экосистемы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – критерии оценки научных исследований, направленных на изучение основных форм и причин антропогенного воздействия на динамику численности популяций – – экологические основы эволюции – – сущностные характеристики исследовательской работы обучающихся при изучении вопроса антропогенного воздействия на популяции <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований при изучении причин антропогенного воздействия на динамику численности популяций – – использовать знания экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии – – осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении вопросов, связанных с хозяйственным преобразованием экосистем <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – способами анализа научной информации в сфере антропогенного воздействия на популяции – – опытом использования знаний экологических основ 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>эволюции при решении прикладных вопросов биологии</p> <ul style="list-style-type: none"> – – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по вопросам антропогенного воздействия на популяции 	
2	Биоиндикация и биотестирование	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – критерии оценки качества окружающей среды – – теоретические основы организации исследовательской деятельности при изучении форм и видов биоиндикации – – основные принципы биотестирования – – принципы планирования и организации биоиндикации и биотестирования – – особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при использовании методов оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – использовать научные методы оценки качества окружающей среды – – определять перспективные направления научных исследований при изучении форм и видов биоиндикации и соотносить их со своими индивидуальными креативными способностями – – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биотестирования – – осуществлять выбор и применение методов, соответствующих целям, задачам и объектам биоиндикации и биотестирования – – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся в сфере оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – способами применения методологических основ и 	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>

		<p>технологий анализа результатов исследований качества окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> – – навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности при изучении экологических основ биоиндикации – – различными методами биотестирования – – различными методами биоиндикации и биотестирования – – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся с использованием различных таксономических и экологических групп растений и животных для биоиндикации 	
3	Биоразнообразие животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного решения исследовательских задач в области биологического разнообразия – – закономерности функционирования и развития биологических систем разного ранга – – особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении биоразнообразия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере образования к цели своего исследования – – объяснять закономерности и механизмы функционирования и развития биологических систем разного ранга – – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся при изучении биоразнообразия <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности 	лекции, практические занятия, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – – различными методами, используемыми в экологических исследованиях – – способами интеграции исследовательской деятельности в образовательном процессе при изучении биоразнообразия 	
4	Глобальные экологические проблемы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системный подход при изучении закономерностей функционирования биосферы и антропогенного воздействия на нее – закономерности системного подхода при функционировании и развитии биологических систем разного ранга с целью сохранения биоразнообразия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в вопросах, связанных с антропогенным воздействием на биосферу – объяснять закономерности и механизмы обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выработки стратегии принятых решений по актуальным проблемам охраны окружающей среды – опытом объяснения закономерностей и механизмов обоснованного природопользования и устойчивого развития биологических систем 	лекции, практические занятия, экзамен
5	Палеонтология животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности сохранения остатков организмов в ископаемом состоянии, основные методы их изучения, образ жизни и условия существования организмов, основные этапы развития органического мира, области применения данных палеонтологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>проблемных вопросов в области палеонтологии животных</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками идентификации ископаемых остатков организмов, методами работы с палеонтологическими определителями 	
6	Популяционная генетика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные тенденции развития представлений о сущности популяции – теоретические основы разработки и реализации методик изучения закономерностей наследования в популяции – современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного исследования изменчивости в популяции <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в направлениях развития популяционной генетики – отбирать наиболее эффективные методики изучения закономерностей наследования в популяции – адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в исследовании популяционных процессов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами анализа и оценки разных подходов в изучении популяции – способами реализации методик, технологий изучения закономерностей наследования в популяции – способами осмысления экспериментальной работы и ее результатов 	лекции, практические занятия, экзамен
7	Проблемные аспекты биоэкологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проблемные аспекты фундаментальной экологии для организации исследовательской деятельности – механизмы и закономерности существования биологических систем разного ранга <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять руководство 	лекции, практические занятия

		<p>исследовательской работой по основным направлениям биоэкологии</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять механизмы и закономерности существования биологических систем разного ранга <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией организации исследовательской деятельности для формирования общей экологической культуры личности – опытом понимания и осмысления общей направленности экологических процессов 	
8	Эволюционная экология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концептуальные модели и механизмы процесса изучения макроэволюции – экологические механизмы эволюционного процесса – современные проблемы эволюционной экологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания экологических законов эволюции – осваивать ресурсы образовательной среды для организации процесса изучения эволюции экосистем – объяснять законы и механизмы преобразования природных и искусственных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами осмысления и критического анализа эволюционных преобразований живых систем – технологиями организации опытно-экспериментальной работы по изучению механизмов эволюции экосистем – опытом использования теоретических основ эволюционной экологии при решении прикладных вопросов экологии 	лекции, практические занятия
9	Экологические аспекты развития жизни на Земле	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы осуществления поиска, анализа и обработки 	лекции, практические занятия

		<p>информации в целях изучения экологических аспектов развития жизни на Земле</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и объяснять основные этапы развития жизни на земле <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с экологическими аспектами происхождения жизни на Земле 	
10	Экологические проблемы Волгоградской области	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики исследовательской работы, применяемые при изучении основных экологических проблем Волгоградской области – актуальные экологические проблемы Волгоградской области <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении основных экологических проблем Волгоградской области – выяснять причины ухудшения среды обитания <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении основных экологических проблем Волгоградской области – опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды 	лекции, практические занятия, экзамен
11	Экологический мониторинг и контроль	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы планирования и организации экологического мониторинга – особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при использовании методов оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор и применение методов, 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>соответствующих целям, задачам и объектам экологического мониторинга</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся в сфере оценки состояния окружающей среды на биосистемах разного уровня <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различными методами экологического мониторинга – технологией организации исследовательской деятельности обучающихся с использованием различных таксономических и экологических групп растений и животных для биоиндикации 	
12	Экология урбанизированных территорий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – критерии оценки научных исследований в области урбоэкологии – – принципы планирования и организации экологических исследований при изучении состояния окружающей среды в городе – – теоретические основы организации исследовательской деятельности при изучении флоры и фауны урбанизированных территорий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – использовать научные методы при изучении урбоэкологии – – осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении экологических проблем городов – – определять перспективные направления научных исследований при изучении флоры и фауны урбанизированных территорий и соотносить их со своими индивидуальными креативными способностями <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – способами применения методологических основ и технологий анализа результатов научных исследований в сфере урбоэкологии 	лекции, практические занятия

		<ul style="list-style-type: none"> – – опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды – – навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности при изучении биоты урбанизированных территорий 	
13	Экосистемный подход в природопользовании	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – методики и технологии организации процесса изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии – – современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного исследования прикладных вопросов экологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять процесс изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии – – адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в прикладных аспектах экологии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – современными образовательными технологиями и методиками изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии – – опытом объяснения закономерностей и механизмов функционирования экосистем 	лекции, практические занятия
14	Производственная практика (НИР) по Модулю 10	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные модели построения высказываний, правила диалогической речи при предварительной защите выпускной квалификационной работы в рамках профессиональной тематики – психолого-педагогические основы самооценки, саморазвития и самореализации; механизмы и способы самоорганизации и самосовершенствования при 	

		<p>решении задач профессиональной деятельности уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно построить речевое высказывание при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики – определять приоритеты собственной деятельности и прогнозировать пути ее совершенствования; осуществлять контроль, оценку и рефлексию собственной деятельности на основе личностных и профессиональных приоритетов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками адекватного выражения мысли при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики – опытом осуществления саморазвития, самосовершенствования в профессиональной деятельности 	
15	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – степень научной разработанности проблематики, выбранной для выполнения исследования в области экологического образования – основные направления исследований в области экологического образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработать стратегию действий – осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях определения актуальности планируемой темы исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования деятельности в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода – технологиями планирования работы по выбранному 	

		направлению исследовательской деятельности	
16	Производственная практика (НИР) по Модулю 6	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические основы и технологию проведения поиска и обработки научной информации по теме исследования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные технологии проведения анализа научной информации по теме исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами составления аналитического обзора научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования по теме магистерской диссертации 	
17	Производственная практика (НИР) по Модулю 7	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования 	
18	Производственная практика (преддипломная практика) по Модулю 9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальное содержание теоретических и практических знаний по экологии и методологические основы для постановки и решения исследовательских задач в области образования – методологические основы и технологию проведения анализа результатов научных исследований в сфере образования на основе материалов по экологии – основные модели построения высказываний, правила диалогической речи при защите выпускной квалификационной работы в рамках 	

		<p>профессиональной тематики уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач – применять различные технологии проведения анализа результатов научных исследований в сфере образования на основе материалов по экологии – правильно построить речевое высказывание при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний по экологии для постановки и решения исследовательских задач – способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования на основе материалов по экологии – навыками адекватного выражения мысли при обсуждении результатов исследования в рамках профессиональной тематики 	
--	--	--	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Курсы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Антропогенные воздействия на природные экосистемы		+								
2	Биоиндикация и биотестирование		+								
3	Биоразнообразие животных		+								
4	Глобальные экологические проблемы		+								
5	Палеонтология животных		+								

6	Популяционная генетика			+									
7	Проблемные аспекты биоэкологии	+											
8	Эволюционная экология	+											
9	Экологические аспекты развития жизни на Земле	+	+										
10	Экологические проблемы Волгоградской области		+										
11	Экологический мониторинг и контроль		+										
12	Экология урбанизированных территорий		+										
13	Экосистемный подход в природопользовании			+									
14	Производственная практика (НИР) по Модулю 10		+										
15	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	+											
16	Производственная практика (НИР) по Модулю 6		+										
17	Производственная практика (НИР) по Модулю 7		+										
18	Производственная практика (преддипломная практика) по Модулю 9			+									

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Антропогенные воздействия на природные экосистемы	РАБОТА НА ЛЕКЦИЯХ. РАБОТА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. РЕФЕРАТ. ПРОЕКТ. Зачет.
2	Биоиндикация и биотестирование	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
3	Биоразнообразие животных	РАБОТА НА ЛЕКЦИЯХ. РАБОТА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. РЕФЕРАТ. ПРОЕКТ. Зачет.
4	Глобальные экологические проблемы	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
5	Палеонтология животных	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат.
6	Популяционная генетика	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на

		практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Аттестация с оценкой.
7	Проблемные аспекты биоэкологии	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Аттестация с оценкой.
8	Эволюционная экология	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат.
9	Экологические аспекты развития жизни на Земле	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат.
10	Экологические проблемы Волгоградской области	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
11	Экологический мониторинг и контроль	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Аттестация с оценкой.
12	Экология урбанизированных территорий	РАБОТА НА ЛЕКЦИЯХ. РАБОТА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. РЕФЕРАТ. ПРОЕКТ.
13	Экосистемный подход в природопользовании	РАБОТА НА ЛЕКЦИЯХ. РАБОТА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. РЕФЕРАТ. ПРОЕКТ.
14	Производственная практика (НИР) по Модулю 10	Отчет по производственной практике (степень и качество выполнения программы НИР). Защита отчета по производственной практике (НИР).
15	Производственная практика (НИР) по Модулю 5	Отчет по производственной практике (степень и качество выполнения программы НИР). Защита отчета по производственной практике (НИР).
16	Производственная практика (НИР) по Модулю 6	Отчет по производственной практике (степень и качество выполнения программы НИР). Защита отчета по производственной практике (НИР).
17	Производственная практика (НИР) по Модулю 7	Отчет по производственной практике (степень и качество выполнения программы НИР). Защита отчета по производственной практике (НИР).
18	Производственная практика (преддипломная практика) по Модулю 9	Отчет по преддипломной практике (степень и качество выполнения программы преддипломной практики). Защита отчета по преддипломной практике.